COLUMBIA LIBRARIES OFFSITE
HEALTH SCIENCES STANDARD
HX00036544

Ueber die Hasenscharte,

ihre operative Behandlung und deren Erfolge.

Inaugural-Dissertation

zu

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Facultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

am Sonnabend den 8. August 1885, Vormittags 11 Uhr

öffentlich vertheidigen wird

K. Eigenbrodt,

approb. Arzt.

Referent: Geheimer Medicinalrath v. Volkmann.

Opponenten:

A. Messner, Dr. med.

L. Heidenhain, prakt. Arzt.

Halle a. S.,

Druck der Buchdruckerei des Waisenhauses.

1885.

RD524
E4

Imprimatur
Halle a. S., den 3. Juli 1885.

L. Krahmer,
Decan.

Auf der Naturforscherversammlung zu Magdeburg im Jahre 1884 hielt Hagedorn einen sehr interessanten Vortrag über die von ihm geübte Modification der Hasenschartenoperationen und seine mit derselben erzielten Erfolge. In der sich daran anschliessenden Debatte machte Volkmann darauf aufmerksam, wie wenig über die Schlussresultate gerade der schwersten Hasenschartenoperationen bekannt sei, und wies darauf hin, dass speciell die an doppelseitiger complicirter Hasenscharte mit prominentem Zwischenkiefer von ihm operirten Fälle meistens später starben, und theilte mit, dass er bei den wenigen am Leben erhaltenen Kindern nie eine wirkliche Einheilung des Zwischenkiefers habe constatiren können. Ein Jahr vorher schon hatte Roser auf dem Chirurgencongresse eine Discussion über die Operationsmethoden bei prominentem Zwischenkiefer veranlasst, bei der sich jedenfalls das ergab, dass man sowohl über die Indicationen zu den einzelnen Operationsverfahren, als auch über die durch die Operationen zu erreichenden Erfolge durchaus nicht so übereinstimmender Meinung war, als man bisher stillschweigend angenommen hatte. Auf dem 14. Chirurgencongresse sind nun durch Volkmann noch einmal alle diese Fragen vor das Forum der competenten Fachgelehrten gebracht worden, und da zeigte sich denn, dass — ganz wie er erwartet und gefürchtet hatte — trotz der langen Beobachtungszeit ungemein wenig Erfahrungsmaterial in dieser Richtung bis jetzt gesammelt ist, dass diese praktisch so ungemein wichtigen Fragen bis jetzt so gut wie fast ganz vernachlässigt worden sind. Nur von drei Kliniken, denen zu Breslau, zu Heidelberg und Würzburg, konnten genauere Angaben über ihre Resultate berichtet werden. Und was man von da zu hören bekam, scheint die üblen Erfahrungen Volkmanns in nur zu trauriger Weise zu bestätigen. Es ist zu hoffen, dass dies nicht das einzige Material bleiben wird, und zu erwarten, dass, nachdem nun einmal darauf aufmerksam gemacht ist, jeder einzelne zusieht, was er zur Aufklärung bieten kann. Jedenfalls ist durch diese Anregungen und Eröffnungen die fast vertrauensselige Ruhe, der man sich auf diesem Gebiete hingegeben hat, gestört.

Unter diesen Umständen dürfte es wohl zweckmässig und nicht uninteressant sein, jetzt, da so wichtige Fragen in Anregung gekommen sind,

zu zeigen, welches der Standpunkt der Chirurgen bei der operativen Behandlung der Hasenscharten heute ist, wie sie zu demselben gekommen sind, wie viel noch unbekannt ist, und wie unsicher in Folge dessen in ganz wesentlichen Punkten das Handeln sein muss.

Ich habe dies zu thun versucht und glaube, indem ich den Stand aller wesentlichen Fragen auf dem Gebiete der Hasenscharte mit Benutzung der hauptsächlichsten Literatur skizzirte, jedem die Mittel an die Hand zu geben, sich leicht genauer über dieselben zu informiren.

Wenn in dieser Arbeit einigermassen das erreicht ist, was sie bezwecken wollte, wenn sie dazu anregt, die Lücken in unserer Erfahrung, die darin aufgedeckt werden, auszufüllen, so ist dies Herrn Geheimrath Volkmann zu danken, der mir zu derselben Veranlassung und Gedanken gab, dessen Güte mir das Material seiner Klinik zur Verfügung stellte, und mich überall bei der Ausführung unterstützte.

Neues, zur Entscheidung der aufgeworfenen Fragen Dienendes habe ich freilich nicht viel zu bringen. Die Hallische Klinik hat in dieser Beziehung nicht mehr Material aufzuweisen, als die meisten übrigen. Auch hier ist die Genauigkeit der Aufzeichnungen über die Hasenscharten-fälle eine nur geringe. Ich habe, soweit ich Zeit hatte, versucht, dieselben zu verwerthen und die Ergebnisse an entsprechenden Stellen mitgetheilt.

I.

Zur Anatomie und Genese der Hasenscharten.

Es ist merkwürdig, dass in derselben Zeit, wo eine scharfe Kritik der Operationsmethoden der Hasenscharten und ihrer Erfolge unsere bisher gehegten optimistischen Anschauungen über dieselben zu erschüttern anfängt, auch stark an der anatomischen, bisher feststehenden Grundanschauung über die Hasenscharten und Gaumenspalten gerüttelt wird. Ich meine die Arbeiten von Albrecht, deren Inhalt, dank den Bemühungen des Autors auf chirurgischen und naturwissenschaftlichen Congressen immer allgemeiner bekannt werden. Die alte noch von Goethe mitbegründete Lehre über den anatomischen Sitz der Hasenscharte und ihre entwickelungsgeschichtliche Begründung ist ja bekannt. Bisher nahm man an, dass der Zwischenkiefer und das Mittelstück der Lippe einheitlich angelegte Gebilde seien, die aus dem medialen Theile des „Stirnfortsatzes" hervorgehen, während die Seitentheile der vorderen Nasenhöhle aus den beiden lateralen Zacken desselben gebildet würden, welche letztere an der Bildung von Lippe und Alveolarrand nicht betheiligt seien. Die Hasenscharte und Alveolarspalte entstände, wenn der mittlere Theil des Stirnfortsatzes, resp. das Mittelstück der Lippe und der Zwischenkiefer, sich nicht vereinige mit dem Oberkieferfortsatz, resp. den Seitentheilen der Lippe und den lateralen Theilen des Oberkiefers. Albrecht sucht nun darzuthun, dass sowohl der Alveolarbogen wie die Oberlippe sich nicht aus einem einheitlichen Mittelstück bilden, das sich mit den von den Oberkieferfortsätzen gegebenen Seitentheilen vereinigt, sondern dass an der Bildung dieser mittleren Partie beider, des Alveolarbogens wie der Lippe, sich der ganze Stirnfortsatz betheiligt, und sie sich also aus 4 Stücken, je 2 auf beiden Seiten, zusammensetzen, von denen das eine dem medialen, das andere dem lateralen Theile des Stirnfortsatzes entspricht. Speciell für den Zwischenkiefer, auf den es uns besonders ankommt, hätte das die Consequenzen, dass derselbe darnach aus 4 Theilen entstände, einem „Endo-" und „Mesognathion" beiderseits. Es behauptet nun Albrecht entgegen allen bisherigen Anschauungen, dass die Alveolarspalte bei der Hasenscharte zwischen dem inneren und äusseren Theile des Zwischenkiefers durchgehe, und nicht zwischen Zwischenkiefer und Oberkiefer, der Stelle der sutura incisiva, wie man früher meinte. H. v. Meyer und Johne

haben sich bis jetzt zu Gunsten Albrechts ausgesprochen, während Th. Kölliker mit Entschiedenheit Albrechts Theorie bekämpft und die alten Anschauungen noch fester zu begründen sucht. Stöhr nimmt einen vermittelnden Standpunkte ein. — Es ist hier nicht der Ort, näher auf diese Frage einzugehen, sie ist schwierig und complicirt, und man bedarf genauer Kenntnisse auf dem Gebiete der Anatomie, vergleichenden Anatomie und Entwickelungsgeschichte, um sie zu beurtheilen. Sie sei nur erwähnt, in so fern sie für die Auffassung der Zahnverhältnisse bei complicirten Hasenscharten von Bedeutung ist; denn durch genaue Beobachtung derselben kann jeder Arzt zu der Klärung der Sache beitragen. Wesentlich scheint mir nur noch, mitzutheilen, dass auf dem letzten Chirurgencongresse Albrecht zwei Präparate demonstrirt hat, bei welchen der Spalt im Knochen unzweifelhaft seiner Theorie entspricht, nämlich intraincisiv gelegen ist. Freilich werden vorerst solche Fälle von seinen Gegnern für Ausnahmsfälle erklärt. — Für diejenigen, welche sich für diese Frage näher interessiren, habe ich ein möglichst erschöpfendes Literaturverzeichniss zusammenzustellen gesucht.[1]

---

1) 1. Paul Albrecht, Zool. Anz. Leipzig 1879, No. 26, pag. 207.

2. Th. Kölliker, Ueber das os intermax. des Menschen und die Anatomie der Hasenscharte und des Wolfsrachens, Halle 1882.

3. Verhandl. der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1882.

4. P. Albrecht, Sur les IV os intermaxillaires, le bec de lièvre et la valeur morphologique des dents incisives supérieures de l'homme Communication faite à la Soc. d'Anthropol. de Bruxelles dans la scéauce du 25. Oct. 1882. Bruxelles Manceaux, 1883.

5. P. Albrecht, Sur la fente maxillaire double sous-mouqueuse et les IV os intermaxillaires de l'ornithorynque adulte normal. Commun. faite à la Soc. d'anat. path. dans la scéauce d. 25. nov. 1883. Bruxelles 1883 Manceaux.

6. Johne, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen pro 1883. Mittheilungen über die path. Anatomie der K. Thierarzneischule zu Dresden.

7. Albrecht, Centralblatt für Chirurgie, 1884, No. 32.

8. Kölliker, Centralblatt für Chirurgie, 1884, No. 39.

9. v. Meyer, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XX, pag. 293.

10. P. Albrecht, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XX, pag. 201.

11. Verhandl. d. Deutsch. Ges. für Chir., 1884.

12. P. Albrecht, Archiv. f. klin. Chir. XXX, H. 2.

13. Th. Stöhr, Fortschr. d. Medic., No. 5, 1885, pag. 141.

14. Th. Kölliker, Zur Morphologie der Hasenscharte. Vortrag, gehalten am 27. Mai 1884 in der medicin. Gesellsch. zu Leipzig. Referat: Berliner Wochenschrift, 1885, No. 18, pag. 294.

15. Turner, Journ. of Anatomy and Physiology, vol. XIX, pag. 202 f.

16. P. Albrecht, Fortschritte der Medicin, 1885, No. 14, pag. 443.

17. W. His, Anatomie menschlicher Embryonen, III, Leipzig 1885, pag. 36 ff.

18. Gotthelf, Archiv f. klin. Chir., XXXII, pag. 349.

Wie gesagt, ist es die Odontologie der Hasenscharte, in welcher die alte und die neue Theorie für uns von Bedeutung wird, und die vielleicht bestimmt ist, bei Ansammlung von genügendem Beobachtungsmaterial den Streit entscheiden zu helfen. Deshalb muss jeder Arzt hierüber genau Bescheid wissen, denn hier ist jeder einzelne gut beobachtete Fall von Bedeutung. Nach der alten Anschauung nahm man an — um die Verhältnisse gleich an einem Falle von doppelter Kieferspalte klar zu machen — dass die 4 Schneidezähne in dem zwischen den beiden Spalten gelegenen Theile (dem Zwischenkiefer) entständen. Nach der alten Theorie muss also die Spalte zwischen äusserem Schneidezahn und Eckzahn sitzen, während nach Albrechts Theorie die Spalte zwischen äusserem und mittlerem Schneidezahn zu suchen wäre, vorausgesetzt, dass die Zahnbildung überhaupt eine normale ist. Früher glaubte man auch allgemein, dass ersteres Regel sei, während nur ausnahmsweise ein Schneidezahn aussen von der Spalte vor dem Eckzahn sich finde (v. Bruns[1]), von dem man alsdann annahm, dass er sich nicht von einem im Zwischenkiefer gelegenen Keime, sondern im Oberkiefer entwickelt hätte. Bardeleben[2] theilte z. B. schon 1850 einen Fall mit, in welchem die Spalte zwischen innerem und äusserem Scheidezahn verlief und deutete dies Verhältniss sogar schon in dem Sinne Albrechts. Auch wurde hie und da darauf hingewiesen, dass die Zahnproduction bei Hasenscharten qualitativ und quantitativ häufig eine abnorme sei. So wurden von Volkmann[3] 1862 3 Fälle veröffentlicht, wo die Spalte zwischen den Schneidezähnen durchging, aber zugleich auch mehr als 4 Schneidezähne — bis zu 7, wie er irrthümlich meinte — gebildet waren. Erst in neuerer Zeit, und wohl wesentlich durch die Aufstellung der Albrecht'schen Theorie veranlasst, welche die Lage der Spalte zwischen den Schneidezähnen als den einzig möglichen Fall urgirte, hat man genauer die Zahnstellung bei den gespaltenen Kiefern analysirt. So hat Kölliker[4] 53 Präparaten beschrieben und die Zahnstellung nach der alten Theorie zu erklären gesucht. Dabei stellt sich freilich nach Köllikers eigenen Angaben heraus, dass bei 21 einseitigen Gaumenspalten in 18 Fällen ein Schneidezahn vor dem Eckzahn auf der äusseren Seite der Spalte stand, und dass bei 32 doppelseitigen Spalten dies in 24 Fällen beiderseits der Fall war; nur in 5 Fällen lag die Spalte beiderseits zwischen Schneide- und Eckzahn; in 3 Fällen

---

1) v. Bruns, Handbuch der prakt. Chirurgie, II. Abth., 1, pag 254.

2) Bardeleben, Deutsche Klinik, 1850, pag. 457.

3) Archiv f. klin. Chir., Bd. II.

4) Th. Kölliker, Ueber das os interm. d. Menschen etc., Halle 1882, pag 45.

war auf der einen Seite das eine, auf der anderen das andere Verhältniss zu constatiren.[1]

Kölliker erklärt nun jenen Schneidezahn „im Oberkiefer“ jenseits der Spalte einfach als eine überzählige Bildung, wie sie an den Schneidezähnen auch ohne Spalte hie und da zu beobachten ist. Im Zwischenkiefer könnten dabei die 4 Schneidezähne doch noch stehen, oder wenn derselbe verkümmert ist, auch einer oder der andere fehlen. Nun ist es ja sehr gut denkbar, dass bei solchen anomalen Entwicklungsverhältnissen derartige überzählige Bildungen entstehen; bedeutsamer ist es aber, wenn dieselben auf einen entwickelungsgeschichtlichen Grund zurückgeführt werden könnten. Dies hat Albrecht zu thun versucht. Der Schneidezahn neben dem Eckzahn aussen von der Spalte ist durch seine Theorie erklärt und zwar steht derselbe nach ihr noch in einem Theile des Zwischenkiefers („im Mesognathion“). Der zwischen den Spalten gelegene Theil des Zwischenkiefers (Endognathion) trägt nach Albrecht eigentlich nur 2 Schneidezähne, jederseits einen. Wenn in diesem Theile nun aber, was nicht selten, doch 4 Schneidezähne auftreten, so erklärt er dies so, dass statt des „tetraprotodonten“ Gebisses des Menschen unter diesen Umständen ein „hexaprotodontes“ Gebiss auftrete als Rückfall in frühere Entwickelungsstadien nach der Darwin'schen Theorie. Und zwar steht der dritte auf einer oder auf beiden Seiten atavistisch auftretende Schneidezahn dann zwischen den gewöhnlich auftretenden beiden Schneidezähnen, aber noch im prominenten Theile des Zwischenkiefers, d. h. im „Endagnathion“. Albrecht führt für diese drei jederseits möglichen Schneidezähne die Namen ein: „Parasymphysius“ für den an der Medianlinie stehenden Schneidezahn, „Proparasymphysius“ für den bei den hexaprotodonten Gebissen sich bildenden zweiten resp. mittleren Schneidezahn, und „Praecaninus“ für den äusseren Schneidezahn. Die gewöhnlichen Gebisse haben also nur den Parasymphysius und Praecaninus, während der Proparasymphysius fehlt. Die Spalte liegt dann zwischen beiden. Die hexaprotodonten Gebisse haben alle drei (resp. sechs) Schneidezähne; die Spalte liegt dann zwischen Proparasymphysius und Praecaninus. Im ersteren Falle haben wir eine „tetraprotodonde Kieferspalte,“ im zweiten eine „hexaprotodonte“.

Albrecht konnte seine Theorie dadurch stützen, dass niemals mehr als 6 Schneidezähne auftreten,[2] und dass auch bei normalem Kiefer solche

---

1) Kölliker hat selbst seine Angaben nicht in dieser Weise zusammengestellt, und doch scheint mir diese Thatsache von Wichtigkeit.

2) Den von Volkmann beschriebenen (Archiv f. klin. Chir. II.) Fall von angeblich 7 Schneidezähnen hat Albrecht anders erklärt und v. Volkmann stimmt ihm bei (Arch. f. klin. Chir., No. 32, 1884).

hexaprotodonte Gebisse im Oberkiefer, wenn auch selten, beobachtet werden. Auf dem diesjährigen Chirurgencongresse konnte er schon drei solche Fälle der letzteren Art demonstriren. Auch in hiesiger Klinik wurde zufällig kürzlich ein Fall beobachtet, der vielleicht als ein hexaprotodontes Gebiss aufzufassen ist; er wird eventuell noch beschrieben werden. Die 6 Schneidezähne stehen in solchen, wahrscheinlich noch hierher zu rechnenden Fällen wohl selten alle in normaler Stellung, in gut geschlossener Reihe. Bei unserem Patienten war dies wenigstens nicht der Fall. Auch sind nicht alle Zähne ihrer Form nach immer ganz charakteristische Schneidezähne, sondern haben zuweilen mehr die Form von Zapfen und dergleichen. Dies sind nun die Uebergänge zu den gar nicht so seltenen, den Zahnärzten längst bekannten Fällen, die man gewöhnlich als „überzählige Schneidezähne“ oder wenn die Zähne sie sehr deform und klein sind, als „Emboli“ bezeichnet. Es liegt nun die Frage nahe, ob nicht alle diese Zahnanomalien als atavistische Bildungen aufzufassen sind, die, wenn sie bei normalem Kiefer entstehen, häufig bei der Schwachheit ihrer Keime in Stellung und Form so abnorm zum Vorschein kommen. Thatsache ist,[1] dass solche überzählige Zähne bei weitem am häufigsten als Schneidezähne (am seltensten als Eckzähne) vorkommen, dass sie auch viel häufiger am Oberkiefer getroffen werden, als am Unterkiefer. Was liegt näher, als darin einen weiteren Anhaltspunkt für diese atavistische Theorie zu finden. Auch sind gerade in den Familien, wo Hasenscharten erblich sind, Anomalien der Zähne an Zahl und Stellung zuweilen beobachtet worden. Natürlich können nur genauere und umfassendere Untersuchungen und Beobachtungen über die Berechtigung dieser Annahme entscheiden. Ich bin mir auch wohl bewusst, dass manche über das Auftreten „überzähliger Schneidezähne“ gemachte Beobachtungen viel weniger günstig für diese Annahme sind. So z. B., dass solche überzählige Zähne, wenn sie sich an dem Platze des normalen Zahnes entwickeln, schon vor diesem erscheinen,[2] dass sie an einen bestimmten Ort nicht gebunden sind. Es entstehen überzählige Schneidezähne ebensowohl hinter dem äusseren Schneidezahn, als direct an der Medianlinie, und durchaus nicht immer zwischen äusserem und innerem Schneidezahn. Doch sind das keine absoluten Widersprüche, und es wäre wohl empfehlenswerth, wenn von ärztlicher und besonders auch von zahnärztlicher Seite darüber genauere Beobachtungen gemacht und Urtheile abgegeben würden.

Was nun die Häufigkeit betrifft, mit der die Spalte zwischen den Schneidezähnen anzutreffen ist, so hat schon die Discussion auf dem Chirurgen-Congresse 1881, bei welcher Bardeleben zwei Fälle und

---

1) Conf. Baume, Lehrbuch der Zahnheilkunde, 1885, pag. 161.
2) Conf. Scheff, Lehrb. der Zahnheilk., 1884, pag. 61.

v. Langenbeck einen solchen Fall mittheilten, und ausserdem Bardeleben darauf hinwies, dass die Zähne, welche bei Anfrischung der Spaltränder weggenommen würden, stets Schneidezähne seien, — das ergeben, dass diese von Albrecht geforderte Lage der Spalte jedenfalls sehr viel häufiger ist, als man früher angenommen hatte. Auch hat Kölliker dies zugegeben. Grösseres statistisches Material liegt bis jetzt nicht vor. Bei Durchsicht der von v. Langenbeck in seinen beiden grossen Arbeiten über Uranoplastik (Arch. f. klin. Chir., Bd. II u. V) angeführten Fälle finden sich allein 5 linksseitige complicirte Hasenscharten, bei welchen die Spalte zwischen den Schneidezähnen durchging (Fall 7. 11. 18. 23. 24); auch von Kroenlein wird ein solcher angeführt (Arch. f. klin. Chir., Supp. B. XXI, pag. 108, Fall 3). Schon Bierkowski beschreibt einen Fall (Chir. Erfahr., Berlin 1847, p. 217), wo nach Resection des Zwischenkiefers jederseits am Spaltrand des Alveolarfortsatzes noch ein Schneidezahn auftrat und bei den 3 Fällen der Art, welche v. Langenbeck anführt, sind in 2 Fällen „überzählige Zähne“ am Rande der Spalte erwähnt (Fall 12 u. 14). Man hatte also schon früher beobachtet, dass nach Wegnahme des prominenten Zwischenkiefers am Rande der Alveolarspalte beiderseits ein Schneidezahn vor dem Eckzahn entstand. Ja, Le Fort,[1] welcher den prominenten Zwischenkiefer stets wegzunehmen pflegt, hatte aus der Constanz dieser Thatsache, wie er meinte, schon geschlossen, dass der Zwischenkiefer nicht alle 4, sondern nur 2 Schneidezähne trage. Mir fiel bei den Beobachtungen, die ich bisher am hiesigen klinischen Materiale anstellen konnte, auf, wie oft gerade bei einseitigen Spalten die Lage derselben zwischen die Schneidezähne fällt; ich hatte den Eindruck, als ob dies hier fast immer der Fall sei.

Dagegen fand ich bei doppelseitigen Spalten die Lage derselben viel variabeler. In den drei später näher zu beschreibenden Fällen von Wegnahme des os incisivum prominens bei doppelseitiger, complicirter Hasenscharte war einmal am Spaltrand beiderseits ein Schneidezahn aufgetreten. Es wäre interessant, genau zu constatiren, wie die Verhältnisse in den seltenen Fällen von sogenannter Medianspalte sind, wo Vomer mit prominentem Zwischenkiefer ganz fehlt.

Albrecht behauptet nun, dass er unter den vielen Spalten, welche er untersuchte, keine einzige gefunden habe, die sich zwischen Schneide- und Eckzahn befand, und dass auch in der Literatur kein einziger unzweifelhafter Fall zu finden sei. Darin geht er, wie mir scheint, zu weit und wird später wohl Concessionen machen müssen. Nachdem er nämlich einmal in einem Falle, den Kölliker vorher verwerthet hatte und den er

1) Léon Le Fort, Bull. de la soc. d. Chir., 1880, No. 1.

selbst später noch untersuchen konnte, dargethan hat, dass sich Kölliker im Irrthume befand (Centralbl. f. Chir., No. 32, 1884), beansprucht er das Recht, auch alle übrigen Fälle der Art, die Kölliker anführt, als irrthümliche Beobachtungen ansehen zu dürfen. Dann sagt Albrecht weiter, dass auch mit einem oder dem anderen eventuell sicher bewiesenen Falle, wo die Spalte der alten Theorie entsprechend verliefe, seine Theorie nicht widerlegt sei, sondern er nähme dann an, dass in diesem Falle der Präcaninus verkümmert sei.

Andererseits hat Kölliker schon früher betont und unter dem Druck des Materials, das Albrecht herbeibringt, hebt er es jetzt ganz besonders hervor, dass nicht die Zahnverhältnisse für sich allein für diese Frage entscheidend sind, weil die Anlage des continuirlichen Zahnkeimes, aus dem sich später die Schmelzorgane für die Zähne sondern, unabhängig sei von der Anlage der Knochentheile, die erst später die gebildeten Zahnkeime umwachsen. Einzig und allein die Coexistenz der Spalte und der sutura incisiva, der Nath, welche unzweifelhaft die Scheide zwischen Oberkiefer und Zwischenkiefer bezeichnet, hält er für beweisend. Auf dem letzten Chirurgencongresse hat Albrecht nun, wie gesagt, zwei solche Präparate vorgelegt und damit ist auch auf diesem Wege bewiesen, dass eine im Zwischenkiefer verlaufende Spalte sicher vorkommt. Nach alle dem ist es wahrscheinlich, dass sich weiterhin auch herausstellen wird, dass die intraincisive Lage der Spalte die gewöhnliche ist, dass aber die Lage der Spalte zwischen Oberkiefer und Zwischenkiefer auch vorkommt.

Ob die Lage der Spalte zu den Zähnen im Grunde für die Sache so wenig beweisend ist, wie Kölliker meint, wird wohl noch weiter zu untersuchen sein. Der letztangeführte Punkt weist aber jedenfalls Präparaten den grössten Werth zu, die in einschlagenden Fällen bei exitus letalis zu gewinnen sind, damit die genaue Lage der sut. incisiva constatirt werde. Es ist ja nicht einmal jedes solches Präparat zu diesem Zwecke zu verwerthen, weil nicht an jedem Schädel die sut. incis. persistirt.

Auch wäre es sehr wünschenswerth, da es bei den bestehenden pathologischen Verhältnissen durchaus nicht leicht ist, Schneidezähne von Eckzähnen zu unterscheiden, dass plastische Nachbildungen von den interessanten Fällen verfertigt werden, denn auch noch so genaue Abbildungen können täuschen. Die Methode, solche Abdrücke zu gewinnen, ist, wie wir noch weiter unten ausführen werden, so einfach und bei jedem Zahnarzt zu lernen, dass sie von Jedem ausgeübt werden kann.

Im Anschluss an diese Bemerkungen über die Anatomie der Hasenscharte möchte ich noch zwei in dieser Beziehung merkwürdige, bisher ganz unberücksichtigt gebliebene Fälle kurz anführen und besprechen, welche v. Langenbeck in seinen schon oben erwähnten Veröffentlichungen über Uranoplastik beschreibt. Bei dem grossen Dunkel, das noch über diesen Verhältnissen liegt, und dem fortdauernden Streit der sich unvermittelt gegenüberstehenden Ansichten von Kölliker und Albrecht, muss jeder ungewöhnliche, gut beobachtete Fall von besonderem Interesse sein.

Es handelt sich in erster Linie um einen „angebornen Mangel des linken os intermaxillare", den v. Langenbeck in einem Falle constatirt zu haben glaubt, in einem anderen vermuthet. (Arch. f. klin. Chir., Bd. II, pag. 283, Bd. V, pag. 49.).

Der erste Fall, ein 23jähriges Mädchen, war in früher Jugend an einer mit Alveolarspalte complicirten einseitigen Hasenscharte operirt worden; der Erfolg war aber in kosmetischer Beziehung ein wenig günstiger, da bis dahin die deprimirte Nasenspitze sich nicht wieder gehoben hatte. Die Narbe in der Oberlippe lag nicht wie gewöhnlich seitlich, sondern mehr nach der Mittellinie hin im Filtrum. Im Alveolarrand links war ein dreieckiger Defect mit 1" breiter unterer Basis, der die Stelle der beiden linken Schneidezähne einnahm, welche fehlten.

Bei einem anderen Falle, einem Mädchen, das mit linksseitiger Hasenscharte und totaler Gaumenspalte, beide von ungewöhnlicher Breite, geboren und 6 Monate alt an ersterer operirt worden war, hatte sich nach $9^1/_2$ Jahren die Alveolarspalte geschlossen, aber es waren linkerseits keine Schneidezähne aufgetreten.

Dies sind die einzigen Fälle, wo von einem einseitigen Mangel des os incisivum die Rede ist. Ob nun so einfach aus dem Mangel der Schneidezähne auf der einen Seite auf diesen Defect geschlossen werden darf, scheint besonders nach den neueren Untersuchungen nicht unanfechtbar. Dass Zahnkeime bei complicirten Hasenscharten, besonders bei verkümmertem Zwischenkiefer, nicht zur Entwicklung kommen, ist doch oft beobachtet. Die begleitenden Umstände scheinen die Ansicht auch nicht unbedingt zu rechtfertigen. Im Uebrigen ist nirgends weiter über solche Fälle berichtet oder erwähnt, und es wäre daher auf diesen Punkt zu achten.

Ein anderer Fall fiel mir auf in Bezug auf die Zahnstellung zur Alveolarspalte (Arch. f. kl. Chir. B. V, pag. 146 f.). Es betrifft den Befund bei einer „rechtsseitigen Lippen- und Gaumenspalte, welche erstere früh operirt war", nach 18 Jahren. v. Langenbeck sagt: „Die ohne Zweifel gleich nach der Geburt sehr breite Spalte im Alveolarfortsatz ist nur noch durch eine Furche bezeichnet, welche am unteren Rande dessel-

ben zwischen den beiden inneren Schneidezähnen verläuft. Die Zähne sind sehr gut und kräftig entwickelt. Die rechte Oberkieferhälfte enthält zwei normal gestellte Schneidezähne, die linke enthält deren drei, und es steht der überzählige Schneidezahn hinter den beiden anderen. Ein zweiter dens supranumerarius ist früh extrahirt worden. Es sind also ausnahmsweise nicht beide ossa incisiva mit dem Vomer in Verbindung gewesen, sondern nur das linke. Dieses hat aber dafür zwei überzählige Zähne producirt.“ Darnach hat v. Langenbeck diesen Fall als eine Spaltbildung des Alveolarfortsatzes in der Medianlinie des Zwischenkiefers aufgefasst (fissura alveolaris mediana), ein Vorkommniss, das sonst in den Lehr- und Handbüchern als nicht existirend betrachtet wird, das auch unseren theoretischen Anschauungen über die Hasenschartenbildung, alten wie neuen, widerspricht (conf. z. B. Beely,[1] pag. 55 ff.). Die Odontologie des Falles lässt sich nach unseren Anschauungen auch kaum deuten.

Ich möchte nun noch einige statistische und casuistische Angaben hier beifügen, welche aus dem in der Hallischen Klinik vorhandenen Materiale gewonnen sind.

Von 1867 bis 1884 waren bei Durchsicht der Operationsbücher ca. 170 Hasenschartenoperationen zu zählen, von welchen in 98 Fällen soweit nähere Angaben vorhanden waren, dass sie zur nachfolgenden Statistik benutzt werden konnten.

Ueber die Form der Lippen- und Gaumenspalten sind die Angaben zu unvollständig, als dass sich eine statistische Zusammenstellung lohnte. Dagegen sind die Zahlen über die einfachen und complicirten Fälle, sowie über die Seite, auf welcher sich die Affection befand, von Interesse. Ich theile dieselben dem Vorgange Fritzsche's[2] und Herrmann's[3] folgend in die drei Gruppen, von welchen die erste die einfachen Hasenscharten, die zweite die einseitigen complicirten, die dritte die beiderseitigen complicirten mit mehr oder weniger prominentem Zwischenkiefer enthält.

---

1) Beely, Chirurg. Krankh. des Kopfes im Kindesalter, in Gerhardts Handb. d. Kinder-Krankh., Bd. IV, 2.

2) Fritzsche, Beiträge zur Statistik und Behandl. der angebornen Missbild. des Gesichtes, Zürich 1878.

3) Hermann, Beiträge zur Statistik und Behandl. der Hasenscharten, Diss. Breslau 1884. Weitere Statistiken sind: Stobwasser, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XIX. Gotthelf, Arch. f. klin. Chir., Bd. XXXII, pag. 349.

	Gesammtzahl	links	rechts	beiderseitig
I. Gruppe	38	27	5	6
II. Gruppe	38	23	15	—
III. Gruppe	19	—	—	19
Summa	95	50	20	25

In Bezug auf das Geschlecht ergab sich:

	männlich	weiblich
I. Gruppe	26	10
II. Gruppe	23	15
III. Gruppe	14	5
Summa	63	30.

Auf 38 einfache Hasenscharten kamen also 57 complicirte; es waren also etwa 60 % complicirt. Weiter ergiebt sich, was schon lange bekannt ist, dass viel mehr männliche als weibliche mit Hasenscharten behaftete Individuen geboren werden. Ferner gilt das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts ziemlich in gleicher Weise für alle drei Gruppen, und wird also hier dasselbe constatirt, was auch Herrmann in seiner Statistik gefunden, im Gegensatz zu Fritzsche, der aus seiner und Bryant's[1] Statistik den Schluss zog, dass das männliche Geschlecht bei den einfachen, das weibliche bei den complicirten Hasenscharten überwiege. Da das erste Resultat aus einer bei weitem grösseren Zahl von Fällen gewonnen ist, so wäre die von Fritzsche aufgestellte Behauptung als ein Irrthum zu betrachten. Auch die Regel, dass das weibliche Geschlecht vorwiegend von leichteren Graden der Spaltbildung betroffen werde, wie Gotthelf (l. c.) nach seiner Statistik annimmt, lässt sich der Statistik Herrmanns gegenüber nicht aufrecht erhalten. Auffallend ist in unseren Zahlen die geringe Anzahl der rechtsseitigen einfachen Hasenscharten, nämlich nur 5 unter 38 Fällen.

Solche Statistiken über die Lage der Hasenscharte und das Geschlecht der damit Behafteten werden besonders in der Idee gemacht, durch sie vielleicht Material zu gewinnen, das zur Aufklärung über die Aetiologie der Hasenscharte dienen könnte. Doch lassen sich vorerst noch keine Schlüsse aus ihnen in dieser Richtung ziehen. Auch ich habe Neues für die Aetiologie aus dem mir zu Gebote stehenden Materiale nicht entnehmen können. Angaben über mehrfaches Vorkommen von Hasenscharten und Gaumenspalten bei den Ascendenten der betreffenden Kinder sind mehrfach vorhanden. Es ist ja bekannt dass schon Demarquay,[2] Roux,[3]

1) Bryant, Guys Hospital Reports, 3. Serie VII, pag. 1, 1862.
2) Demarquay, Gazette méd. d. Paris, 1845, pag. 52.
3) Roux, Gaz. des hôp., 1857, pag. 274.

Passavant[1] u. A. die Heredität als eine recht häufige Erscheinung bei Hasenscharten hervorgehoben haben, so dass wohl Niemand mehr mit Geoffroy St. Hilaire, Butcher[2], und v. Bruns[3] übereinstimmen kann, welche dieselbe nicht anerkennen wollten. Auch haben alle grösseren Statistiken dazu weitere Beiträge geliefert.[4]

Eine auffallende Disposition gewisser Ehen zwischen gesunden, erblich durchaus nicht belasteten Individuen muss man entschieden annehmen. Ich fand besonders einen solchen Fall, wo von den 6 Kindern, welche die Eltern gehabt hatten, alle 6 mit Hasenscharten behaftet waren. Ein Kind wurde todt geboren, eins wurde operirt, alle starben, keins wurde älter als 8 Monate. Weder in der Familie des Vaters noch der Mutter waren Hasenscharten oder überhaupt Missbildungen vorgekommen. Dass von einer Reihe Kinder derselben Ehe einzelne mit Hasenscharten geboren werden, andere gesund sind, ohne dass ein hereditäres Moment nachzuweisen ist, kommt häufiger vor. Solche Fälle theilt auch Fritzsche (l. c. pag. 15) mit.

Bei einem in der Volkmann'schen Klinik beobachteten Kinde fand sich auch jene Thatsache bestätigt, dass mit Hasenscharten nicht selten noch andere Missbildungen combinirt vorkommen. In diesem Falle war mit dieser Defectbildung noch eine Reihe überzähliger Bildungen aufgetreten. Der kleine Patient hatte an der linken Hand 7 Finger und an beiden Füssen je 6 Zehen.

Eine Complication der Hasenscharten, welche ich sonst noch nicht erwähnt gefunden habe, finde ich einmal aufgezeichnet, nämlich die mit Cavernom an der Lippenspalte.[5] Näheres ist leider nicht angegeben, doch dürfte dies für die Operation unter Umständen eine sehr unangenehme Beigabe sein, und jedenfalls die schleunige Ausführung derselben verlangen, bevor der Tumor Zeit zu wachsen hat. Nur einmal habe ich überhaupt eine Coincidenz von eigentlicher Tumorbildung und Hasenscharte erwähnt gefunden, nämlich ein Melanosarcom am Zwischenkiefer bei einer doppelseitigen, complicirten Hasenscharte, welches Bardeleben (Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Chir. 1883, I, pag. 52) beobachtet hat.

---

1) Passavant, Arch. f. Heilk., 1862, pag. 193.

2) Butcher, Dublin quaterly Journ., 1856, 1. Nov.

3) v. Bruns, l. c., pag. 271.

4) Fritzsche findet 21—26%, Stobwasser nur 5%, Gotthelf 7—12% Fälle, in welchen Heredität nachzuweisen war.

5) Diese Thatsache ist auch in Hinblick auf die von Virchow aufgestellte Theorie der „fissuralen Angiome" von Interesse. Conf. Virchow „Die krankhaften Geschwülste," 1863, III. Bd., XXV. Vorlesung, pag. 345.

Beiläufig finde ich einmal bei einer Hasenscharte eine zugleich bestehende Affection der Unterlippe angegeben, deren obschon kurze Beschreibung keinen Zweifel darüber zulässt, dass es sich hier um einen jener seltenen Falle von „Unterlippenfistel“ handelte, von welchen Fritzsche (l. c.) die bis dahin beobachteten 15 Fälle zusammengestellt und in ihrer Bedeutung besprochen hat. Diese Affection kommt fast stets mit Hasenscharte zusammen vor und muss jetzt als eine entwicklungsgeschichtlich der Hasenscharte ganz analoge Bildung an der Unterlippe aufgefasst werden. Da der Fall nicht näher beschrieben ist und ich denselben bis jetzt nicht wieder auftreiben konnte (es sind beiläufig 10 Jahre verflossen, seitdem derselbe in der Volkmann'schen Klinik beobachtet wurde), so will ich mich mit seiner Erwähnung und dem wörtlichen Bericht des aufgezeichneten Befundes begnügen, ohne weiter auf diese höchst interessante Missbildung einzugehen, über die man in Fritzsche's gründlicher Arbeit alles findet, was man darüber weiss.

„Patientin zeigt ausser der Spalte eine merkwürdige Missbildung an der Unterlippe, die ebenfalls angeboren sein soll. Am rothen Lippenrande etwa in der Mitte desselben befinden sich zwei senkrecht nach unten führende Gänge etwa $^1/_2$ cm von einander entfernt. Die Gänge wie ihre Oeffnungen liegen mit ihren Wandungen aneinander und endigen blind. Sie sind mit Schleimhaut ausgekleidet und sind bei ausgedehnten Wänden Gänsekiel weit.“

II.

Zur Schliessung der Lippenspalte.

Ueber den principiellen Standpunkt, den man der Hasenschartenoperation gegenüber einzunehmen hat, kann wohl jetzt kein Zweifel mehr sein. Es handelt sich bei ihr nicht einfach um den Verschluss einer Spaltbildung in der Oberlippe; denn die Hasenscharte ist zugleich eine Defectbildung. Die getrennten Lippentheile haben zusammen nicht die Ausdehnung der normalen Lippe, auch nicht die Masse. Sie sind sehr häufig atrophisch dünn, dann wieder an anderen Stellen, besonders an den Uebergangsstellen des horizontalen in den verticalen Rand der Spalte, gewulstet. Daraus folgt, dass die Operation der Hasenscharte, soll durch sie eine der normalen ähnliche Lippe hergestellt werden, stets eine minutiös plastische ist. Auf dem Gebiete der Plastik wurde von jeher von den Chirurgen und gerade am meisten von den hervorragenden mit Vorliebe gearbeitet — wesentlich wohl deshalb, weil dies Gebiet eine so unerschöpfliche Quelle neuer geistvoller Operationsmethoden bietet, und weil es nirgends so nothwendig ist, als gerade hier, das Individuelle des vorliegenden Falles zu erfassen und mit den gegebenen Verhältnissen zu rechnen. Es kann uns daher nicht in Erstaunen versetzen, wenn wir, wie in den Kapiteln Rhino-, Cheilo-, Meloplastik u. s. w., so auch bei den Hasenschartenoperationen eine Unzahl verschiedener Operationsmethoden antreffen, die sich alljährlich noch vermehren durch eine oder die andere hinzukommende sogenannte „neue“ Methode. Man kann fast sagen, dass jeder vielbeschäftigte Chirurg seine eigene Lieblingsmethode hat, die er vorzugsweise anwendet und mit der er die besten Resultate zu erzielen glaubt. Fast stets besteht aber der Unterschied zwischen diesen Methoden nur in grösseren oder kleineren Variationen weniger Grundprincipien. Die Uebung in gewissen Verfahren und die klare Erkenntniss und Auffassung der charakteristischen Verhältnisse des betreffenden Falles werden wohl stets die Wahl der jeweilig anzuwendenden Methode bestimmen, und kein Chirurg wird in allen Fällen mit derselben Methode auskommen.

Ich sagte, es sind nur verhältnissmässig wenige Grundprincipien. Sie lassen sich eintheilen in drei Klassen nach den drei Hauptzielen, die

bei der Operation erreicht werden sollen. Wir haben Encheiresen, durch welche wir den normalen Stand und die normale Form des Lippensaums bewirken; wir haben solche, durch welche wir die nöthige Breite (von rechts nach links), und solche, durch welche wir die nöthige Höhe der Lippe herbeiführen wollen. Die Operationsmethoden zur Schliessung der Lippenspalte, besonders die neuerdings angegebenen, setzen sich zusammen aus Schnitten und Näthen, die durch diese drei Gesichtspunkte bestimmt werden und die sich gegenseitig modificirend zu einem Ganzen verschmolzen werden. Die Kunst der Anwendung solcher Methoden besteht wohl eben darin, je nach dem speciellen Fall das eine oder andere Element wo nöthig, in stärkerem Grade wirksam zu machen, ohne die anderen zu vernachlässigen.

Es muss also erstens verhütet werden, dass eine Einkerbung am Lippenrand entsteht, wozu in Folge der Narbencontraction und, wie v. Bruns (l. c. pag. 308) ganz richtig sagt, in Folge der Beschaffenheit der Spalte grosse Neigung besteht. Es soll überhaupt ein möglichst normaler, schön geschwungener Lippenrand gebildet werden, wobei auch die Grenze zwischen äusserer Haut und Lippenroth deutlich und scharf sichtbar wird und dem auch jener kleine leichte Vorsprung in der Mittellinie nicht fehlt, welcher der Oberlippe ihr charakteristisches Gepräge verleiht (arc de cupide).

Ein solches Resultat konnte, so lange man die früheren Methoden der Anfrischung der Spaltränder anwendete, nicht erreicht werden, sondern fast unausbleiblich musste eine solche Einkerbung entstehen. Ich meine die Methode der „einfachen Anfrischung“, wie sie z. B. Dieffenbach[1] noch ausgeführt und beschrieben hat; dann die Operation mit doppeltem Bogenschnitt, die Graefe[2] (1825) zuerst angegeben hat und die besonders von Bierkowski[3] und v. Bruns[4] verwerthet und je nach der Gestalt des Spaltrandes geschickt modificirt worden ist. Erstere Methode berücksichtigt gar keine der drei zu stellenden Anforderungen und wäre daher höchstens in den allereinfachsten Fällen und den geringsten Graden des Uebels zu gebrauchen, wo die Spalte klein und kein wesentlicher Defect vorhanden ist. Die Bogenschnittmethode nimmt wenigstens Rücksicht auf eine möglichst ausgedehnte Vereinigungs- resp. Nathlinie und lieferte eine höhere Lippe, freilich sehr auf Kosten der Breite, indem man einen Theil des

---

1) Dieffenbach, Die operative Chirurgie I, Leipzig 1845, pag. 401.
2) Graefe, Journal für Chir. u. Augenkl., Bd. VII, pag. 378.
3) Bierkowski, Chir. Erfahrungen, Berl. 1847.
4) v. Bruns, Handb. d. prakt. Chir., Bd. I, Abth. II, pag. 311 u. pag. 313.

kostbaren Materials opferte. Beide Methoden sind heute so gut wie verlassen.

Ein deutlicher Fortschritt war schon der sogenannte „doppelte Winkelschnitt“, von Berg[1] 1841 angegeben. Aber erst durch Malgaigne's[2] bekannte ingeniöse Methode wurde der auch jenem Verfahren zu Grunde liegende Gedanke und seine Ausführung populär. Die Begrenzung der Spalte, soweit sie aus Lippenroth besteht, wird bei der Anfrischung der Ränder nicht weggenommen, sondern beiderseits als Läppchen nur losgelöst, heruntergeschlagen und bei der Vereinigung der Spalträn-der zur Bildung jenes für eine einigermaassen wohlgestaltete Oberlippe so nothwendigen Lippenrothvorsprungs in der Mitte der Lippe verwendet. Dadurch, d. h. durch eine Substanzanhäufung an der Vereinigungsstelle am freien Rande, wird jene Einkerbung sicher vermieden; ja man hat dabei eher mit einem zuviel, als mit einem zuwenig zu kämpfen. Die Lippe wird freilich durch dieses Verfahren nicht wesentlich erhöht, denn die Anfrischungslinie der eigentlichen Hautpartie wird dadurch nicht grösser, wohl aber findet dies in mächtiger Weise für das Lippenroth statt und hierfür leistet dasselbe Vortreffliches und bildet daher auch heute noch einen wesentlichen Bestandtheil der meisten neueren Anfrischungsmethoden. In den Lehrbüchern, z. B. dem von König[3], wird unter dem Namen der Malgaigne'schen Methode eine Schnittführung abgebildet, welche beides, Vergrösserung der Schnitträn der und Erhöhung des Lippensaumes, bewirkt, indem die Schnitte, welche das Lippenroth beiderseits von den Spalträndern lösen sollen, nicht an der Grenze desselben herlaufen, sondern seitlich in die Mitte der Lippe eindringen, und so Lippenroth mit einem grossen Theil Lippe darüber als Läppchen herabschlagen lassen. Nach Beely's (l. c.) Angabe soll diese Modification von Sedillot (1856 bis 1858) herrühren. Solche Einschnitte vom angefrischten Spaltrand seitlich in die Lippensubstanz hinein sind überhaupt ein sehr brauchbares und bei den verschiedenen Schnittführungen auch viel gebrauchtes Mittel, um bei geringer Beeinträchtigung des Breitendurchmessers viel für die Höhe der Lippe zu gewinnen. Der Gedanke, solche Schnitte aufzuklappen und zu verziehen, liegt ja auch dem bekannten „Nélaton'schen Bogenschnitt“ zu Grunde, der bei kleinen, nicht hochreichenden Spalten, noch mehr aber als Nachoperation bei kleinen Einkerbungen sehr gut zu verwenden ist.

---

1) Berg, Journ. de méd. et d'histoire nat. Petersbourg 1841, Gaz. med. d. Paris 1842, pag. 218 (v. Bruns l. c. pag. 312).

2) Malgaigne, Journ. d. Chir., Juni 1844, conf. v. Bruns l. c. pag. 322, wo auch der Prioritätsstreit mit Clémot erwähnt ist.

3) Koenig, Lehrb. d. spec. Chir., 1881, I. Bd., pag. 296.

Der Malgaigne'sche „doppelte Läppchenschnitt“ hat aber auch seine Nachtheile. Da die Lippenspalte sich doch seitlich und nicht in der Medianlinie befindet, so kommt die Prominenz des Lippensaums nicht in die Mittellinie zu liegen. Ausserdem ist das Lippenroth an den Spalträndern sehr häufig ungleich entwickelt, und die Spalträndern gehen in sehr verschiedener Kurve theils in flachem Bogen, theils fast rechtwinklig in die horizontale Lippenlinie über. Diesen Thatsachen trägt die 1844 von Mirault[1] zuerst angegebene, in Deutschland nach v. Langenbeck[2] genannte Methode des „einfachen Läppchenschnittes“ Rechnung. Das aus dem mehr rechtwinklig verlaufenden und mit stärkerem Lippenroth versehenen Spaltrand gebildete Läppchen wird bekanntlich auf den vollständig und zwar winklig resp. convex angefrischten anderen Spaltrand aufgelegt, so dass die Nath des Lippenrothes nicht vertical nach unten, sondern mehr horizontal nach rechts oder links verläuft und in Folge dessen nicht unter die Nath der eigentlichen Lippe zu liegen kommt. Das hat den grossen Vortheil, dass die Wirkung der Narbencontraction sich nun vertheilt und gerade an der Stelle, wo die Gefahr einer Einkerbung am grössten ist, am geringsten wirkt. Auch legt sich das Läppchen, das nicht ganz um einen rechten Winkel gedreht wird, besser an, als die Malgaigne'schen Läppchen, welche beide fast um 2 Rechte nach unten gedreht werden müssen. Simon[3] rühmt noch von dieser Schnittführung, dass die Vereinigungsfläche der wunden Theile grösser wird, ein Umstand, der für die Heilung von grosser Wichtigkeit ist, und der z. B. auch Henry[4] (Nantes 1859) veranlasste, bei dem Malgaigne'schen Verfahren nicht senkrecht, sondern schräg zur Oberfläche anzufrischen. Simon schneidet aus demselben Grunde das spitze Ende des Läppchens rechtwinklig ab und führt den Schnitt auf der anderen Seite auch rechtwinklig durch das Lippenroth, um das Läppchen besser und in breiterer Ausdehnung einpflanzen zu können. Busch und v. Bruns führen noch an, dass bei diesem Operationsverfahren Nachoperationen wegen zu viel Lippensubstanz an der Vereinigungsstelle des Lippenrothes nicht vorkommen. Andererseits sagt Kroenlein,[5] dass auf der v. Langenbeck'schen Klinik selbst dieses Verfahren bei kleinen Kindern nicht angewendet wird, weil hier die Theile

---

1) Mirault, Journ. de Chir. par Malgaigne, 1844, Th. II, p. 258 u. Th. III, p. 5.

2) v. Langenbeck's Verfahren wurde zuerst von Busch, Chir. Beobachtungen, Berlin 1854 veröffentlicht.

3) Simon, Chir. Mittheil. aus d. Klinik des Rostocker Krankenhauses, Prag 1868, pag. 55.

4) Henry, conf. Nouveau Dictionaire de Médecine et de Chir. pratiques par Laccoud, Artikel: „bec de lièvre,“ 1866.

5) Kroenlein, Arch. f. klin Chir., XXI. Suppl., pag. 105.

noch zu klein sind, während bei älteren Kindern das kosmetische Resultat ein sehr schönes zu sein pflegt.

Doch hat diese Bildung kleiner Läppchen aus Lippenroth zur Umsäumung sowohl bei der Malgaigne'schen, wie bei der Mirault'schen Methode einen misslichen, stets zu beachtenden Punkt: die Gefahr nämlich, dass die Läppchen brandig werden, wenn sie zu dünn sind, oder bei der Nath zu sehr constringirt werden. Die neueren Methoden, wie sie von Rose,[1] König, Hagedorn u. A. veröffentlicht worden sind, nehmen daher auch nicht Läppchen, die blos aus Lippenroth gebildet sind, sondern solche, die auch noch aus einem mehr oder weniger breiten Stück Lippe bestehen. Ganz typisch hierfür ist die Art, wie jetzt häufig in der Volkmannschen Klinik angefrischt wird, und wie sie im wesentlichen durch Genzmer[2] in dessen Lehrbuch veröffentlicht ist. Es ist eine Mirault'sche Läppchenbildung, nur dass fast die ganze Höhe der Lippe einerseits (nämlich an der Aussenseite der Spalte) als Läppchen genommen wird, während andererseits auch wieder fast die ganze Masse, welche nach der Anfrischung übrig bleibt, in den Winkel hineingeschoben wird, der durch das Herabschlagen des Lappens entsteht. So wird eine hohe Lippe aus gut ernährten Lappen gebildet.

Ein weiteres grosses Hülfsmittel, einen rothen Lippensaum zu bekommen, bei dem weder der freie Rand noch die obere Grenzlinie vom normalen Typus abweichen, ist die Verwendung des Principes der sogenannten „v. Langenbeck'schen Lippensaumverziehung", das in ausgedehnter Weise zuerst von J. Wolff[3] bei den Hasenschartenoperationen verwendet worden ist. Dieses Verfahren beruht auf der grossen Ausdehnbarkeit, Transplantationsfähigkeit und Modellirbarkeit des rothen Lippensaumes. Dadurch ist man befähigt, fast den ganzen Saum einer Lippe abzutrennen und dann ihn in zweckentsprechender Weise vertheilend, einerseits dehnend, andererseits faltend wieder anzuheften, ohne befürchten zu müssen, dass er abstirbt. Für Nachoperationen ist dies Verfahren jedenfalls von der grössten Bedeutung und vielleicht verdrängt es die Nélaton'sche Operation hier ganz. Ob aber die Anwendung desselben bei primären Hasenschartenoperationen in der Art, wie sie der genannte Autor beschreibt, allgemein werden wird, scheint sehr zweifelhaft. Jedenfalls lässt sich stets schon durch eine beschränktere derartige Ablösung und Verziehung des Lippenroths erreichen, dass die Narbe und Anhäufung desselben von der Hautnarbe weg in die Mittellinie kommt, was durchaus nöthig ist.

Schon bei v. Bruns (l. c. pag. 322) und Simon (l. c. pag. 55) finden wir eine Andeutung dieses Gedankens, wenn wir bei ihnen lesen, dass sie

1) Rose, conf. Fritzsche l. c. pag. 32.
2) Genzmer, Lehrb. d. spec. Chir., 1884, I. Abth., pag. 107.
3) Wolff, Arch. f. klin. Chir., Bd. XXV, pag. 899.

bei den Läppchenschnitten noch kleine Schnitte nach aussen längs des Lippensaumrandes führten, um die von den Spalträndern gewonnenen Lippensaumläppchen besser zu coaptiren. Einen Fall, wo schon im Jahre 1856 eine typische, ausgedehnte Lippensaumverziehung von Friedberg angewendet wurde, erwähnt v. Bruns in seinem Handbuche (l. c. pag. 315). Auch Herrmann (l. c. pag. 33) theilt aus der Breslauer Klinik mit, dass daselbst Partsch die Lippensaumverziehung mit bestem Erfolge angewendet hat. Die beiden von ihm mitgetheilten Fälle beziehen sich auf Nachoperationen.

Wesentlich aus dieser Idee sind aber die neuerdings von Stobwasser [1] aus der Klinik Prof. Koenigs und von Hagedorn [2] angegebenen Methoden der Anfrischung hervorgegangen, die, wie schon gesagt, zugleich mehr Substanz als blos das Lippenroth in die Läppchen nehmen, um dadurch eine bessere Ernährung derselben herbeizuführen. Ich muss auf die betreffenden Veröffentlichungen verweisen, um schon Bekanntes nicht zu breit zu schildern; auch sind ja beigegebene Skizzen zum Verständniss jedes Verfahrens viel wesentlicher als alle Beschreibungen.[3] Es sind beides, im Gegensatz zu dem oben genannten Verfahren aus der hiesigen Klinik, Methoden, denen das Princip der Malgaigne'schen Doppelläppchen zu Grunde liegt. Aber eben durch die Anwendung der Lippensaumverziehung werden die oben genannten Nachtheile der Malgaigne'schen Methode vermieden. Stobwasser macht sogar der Mirault'schen Methode den Vorwurf, dass sie wegen der künstlichen Schnittführung und Vernähung nicht sicher genug sei.

Bei der doppelseitigen Lippenspalte ist die Läppchenbildung nach Malgaigne nun ganz besonders am Platze, da hier ja der Lippensaumvorsprung nothwendig in die Mitte fallen muss, doch wird in manchen Fällen, besonders in wenig hochgradigen, die Mirault'sche Methode ebenfalls gute Dienste leisten. Die Spalträndер, von welchen Läppchen genommen werden können, sind hier ja nur die beiden äusseren; denn das Mittelstück ist fast ausnahmslos so kurz und klein, dass bei der Anfrischung seine Ränder ganz weggenommen werden müssen.

Die Vortheile, welche diese Methoden zur Gewinnung eines guten Lippensaumes bieten, sind gewiss einleuchtend. Daher wird Wheeler's [4] Standpunkt vereinzelt bleiben, der diese Verfahren in fast allen Fällen für

1) Stobwasser, Deutsche Zeitschr. f. Chir., XIX.

2) Hagedorn, Tageblatt der 57. Versamml. Deutsch. Naturf. und Aerzte, Magdeb. 1884, pag. 345 f.

3) Da dieser Arbeit Skizzen nicht beigegeben sind, so ist auf die ziemlich vollständige Sammlung von solchen in Beely's Arbeit über Hasenscharten (l. c. pag. 132—136) und zur Ergänzung auf die zuletzt citirten Veröffentlichungen von Stobwasser und Hagedorn zu verweisen.

4) Wheeler, Dublin Journ. of med. science, Jan. 1880, pag. 30 f.

überflüssig hält, die einfache Anfrischung auch heute noch übt, grossen Werth auf die genaue Anlegung der unteren Nadel legt und damit ebenso günstige Erfolge erzielen will.

Die Beschaffung der nöthigen Lippenbreite ist die erste Bedingung für eine dauerhafte Nath und zweitens von grösster Wichtigkeit für das spätere kosmetische Resultat. Sowohl eine zu breite, wie ein Vorhang um den Kiefer schlotternde, sich stark vorwölbende Lippe, als auch eine solche, welche dünn wie ein Kartenblatt und steif unter der Nase hingespannt ist, muss vermieden werden. In einem Falle der letzteren Art führte Simon (l. c. pag. 58) nicht nur die Verdünnung der Lippe, sondern auch die Entwicklungshemmung des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers und die falsche Zahnstellung auf den Druck der zu stark gespannten Lippe zurück. Auch kennt er in solchen Fällen kein anderes Mittel, das kosmetische Resultat zu verbessern, als keilförmige Excisionen aus der gegen die Oberlippe vorspringenden Unterlippe, wodurch das Gleichgewicht wieder hergestellt werde. Eine zu niedrige Lippe würde den Nachtheil haben, dass der Mund in Ruhelage nicht geschlossen ist, sondern die Zähne mehr oder weniger sichtbar sind, ein Zustand, der als primärer Bildungsfehler nicht selten ist.

Bei einfachen Lippenspalten, besonders bei einseitigen, wird man nicht viel Mühe haben, eine genügend breite Lippe zu bilden; denn das Material ist dehnbar und geht continuirlich in die Wange über, die herbeigezogen werden kann, ohne dass dadurch eine merkliche Entstellung hervorgerufen würde. Aber bei complicirten Hasenscharten, sowohl bei den breitklaffenden einseitigen, als auch bei den doppelseitigen, zumal wenn, wie das ja häufig der Fall ist, der Zwischenkiefer mit dem Filtrum stark vorsteht; muss oft in ausgedehntester Weise durch plastische Manipulationen für Herbeiziehung der Haut aus der Umgebung, speciell aus der Wange, gesorgt werden. Die Mittel dazu sind uns in den sogenannten „Seitenschnitten“ gegeben, (d. h. der Verlängerung der Anfrischungsschnitte über ihre Vereinigung hinaus unter der Nase fort in die Wange hinein), sowie in der „Loslösung“ der Lippentheile, besonders der äusseren, von der knöchernen Unterlage.

Die Loslösung der Lippe von der knöchernen Unterlage ist ein schon seit Jahrhunderten geübtes, ganz vortreffliches Mittel, die Theile so beweglich zu machen, dass sie in ausgedehnter Weise herbeigezogen werden können. Sie wird wohl fast bei jeder Operation in grösserem oder geringerem Masse geübt. Trotzdem hielt Rawdon[1] in Liverpool es noch 1883 für nöthig, seine Landsleute besonders auf sie hinzuweisen

1) Rawdon, The Brit. medic. Journ., Oct. 13, 1883.

und bei weitem die häufigsten Misserfolge auf eine zu geringe Ausübung derselben zurückzuführen. Schon das Einschneiden des Frenulums wird von O. Weber,[1] Roser[1] u. A. als ein in einfachen Fällen genügendes Mittel empfohlen.[2] Am ausgiebigsten scheint König (l. c. pag. 298) von der Loslösung Gebrauch zu machen. Er kommt seit Jahren allein mit diesem Mittel aus, so dass er gar keine Seitenschnitte mehr benutzt hat. Das gleiche berichtet übrigens auch schon Kroenlein (l. c. pag. 105) aus der v. Langenbeck'schen Klinik. Es ist dies Verfahren um so mehr empfehlenswerth, als dadurch die doch immerhin etwas entstellenden Narben der Seitenschnitte vermieden werden, und weil man, wie wir später noch ausführlicher besprechen, damit zugleich eines der besten Mittel besitzt, auf ein zu breites Nasenloch einzuwirken. Die nicht selten recht beträchtliche Blutung,[3] welche dabei auftritt, hat französische Operateure dazu veranlasst, die Operation mit dem Thermocauter (Broca[4]) oder mit dem Ecrasement linéaire (Verneuil,[5] Griveaud[6]) vorzunehmen! Die meisten anderen Operateure meinen, dass die Blutung durch die Nath immer zu stillen sei. Wenigstens hat man in Deutschland bisher solche Bedenken wegen der Blutung nicht gehabt. Aber in neuester Zeit hat man wieder sein Augenmerk auf die Bedeutung der an und für sich ja nicht so starken, aber nicht genau zu controlirenden Nachblutungen gerichtet (Gotthelf auf dem Chirurgencongresse 1885). Ueber die Blutung bei Hasenschartenoperationen und ihre Bedeutung für die kleinen Patienten, sowie über die Leichtigkeit der Stillung derselben ist überhaupt sehr verschieden geurtheilt worden, und es wäre wünschenswerth, dass auch hierüber weitere Erfahrungen gesammelt würden. Bei der Anfrischung der Lippenränder genügt wohl der Druck der Assistentenfinger und die darauf folgende Nath, um die Blutung zu beherrschen. Klammern u. dgl., wie sie z. B. noch Wheeler und Richet benutzen, sind entbehrlich. Ueber die Blutung bei Knochenoperationen wird später gesprochen werden. Auch vor einer zu ausgiebigen Ablösung wird vielfach gewarnt, da dabei Nerv und Arterie in der fossa canina verletzt werden könnten.

---

1) O. Weber, Handb. d. allg. u. spec. Chir., Pitha u. Billroth III, I. Abth. A., Abschn. 3., pag. 80.

2) Ganz im Gegensatz dazu warnt Collis ausdrücklich davor (Dublin quaterly Journal, 1868, May), weil dadurch die normale Fixation der Lippe vernichtet und dieselbe dem Spiel der Muskeln mehr freigegeben wird.

3) Z. B. Fritzsche l. c. pag. 23 erwähnt 2 Fälle von Roux, wo nach Dupuytren's Meinung der Tod dadurch eingetreten sei.

4) Camino, Thèse, Paris 1876. Contribution à l'étude du bec de lièvre. Operation par la galvanocaustic.

5) Verneuil, Gaz. hebdom. No. 52, 1875.

6) Griveaud, Thèse de Paris, 1876. De l'hemorrhagie dans l'operation du bec de lièvre.

Als Seitenschnitte benutzt man bekanntlich solche, welche nach unten convex, also um den Nasenflügel herum verlaufen (Wellenschnitt), und solche, welche nach oben convex in die Wange hinein gehen, entweder winklig oder im Bogen (Bogenschnitt). Auch ein einfacher transversaler Schnitt (Roser) wird verwendet. Die dadurch gebildeten Lappen müssen natürlich ebenfalls etwas vom Knochen losgelöst werden. Die Wirkung der Seitenschnitte erstreckt sich aber nicht bloss darauf, durch Heranziehung von Substanz eine gehörige Lippenbreite zu schaffen, sondern sie werden auch dazu verwendet, um die nöthige Höhe der Lippe herzustellen. Durch eine Art Drehbewegung, welche man nach Führung des Schnittes mit der Lippe vornimmt, wird der mediale Theil des Seitenschnittes auf die verticale Vereinigungslinie der beiden Lippenhälften übertragen, und so diese vergrössert. So lässt sich leicht selbst bei grosser Verkümmerung der äusseren Lippenhälfte die geringe Höhe dieses Lappens ausgleichen. Ganz besonders häufig wird dieses Verfahren in Fällen von Doppelspalten angewendet, bei welchen bekanntlich das Mittelstück, das Filtrum — wenn es nicht zur Septumbildung gebraucht, oder wegen Verkrüppelung ganz vernachlässigt wird —, je nach seiner Beschaffenheit viereckig oder dreieckig angefrischt[1], mit in die Lippennaht hineingenommen wird. Da dies Stück in letzterem Falle sich in den oberen Winkel der Nath einschiebt und die Lippenbreite vergrössern hilft, so wird gerade mit ihm der abwärts gedrehte Theil des Wundrandes der Seitenschnitte vereinigt. — Wie Simon (l. c. pag. 60) darlegt, sind die durch nach oben convexe oder transversale Schnitte gebildeten Lappen, da sie ihre Basis am Mundwinkel haben, zwar sehr beweglich, aber nicht sehr breit. Die Lappen, die durch den Wellenschnitt entstehen, ihre Basis also am Oberkiefer und Jochbogen haben, sind dagegen nicht so sehr beweglich, aber sehr breit, resp. hoch. Danach würde es sich empfehlen, die Seitenschnitte der ersteren Art mehr da, wo hauptsächlich auf Erlangung der nöthigen Lippenbreite, den Wellenschnitt da, wo es sich mehr um Erlangung der nöthigen Lippenhöhe handelt, anzuwenden. Denn je beweglicher ein Lappen ist, um so leichter wird er auch bei grosser Breite der Spalte mit geringerer Spannung herbeizuziehen sein; und je breiter er ist, um so mehr wird die Lippe an Höhe gewinnen. Daher ist, wie Simon auch schon hervorhob, durch den Wellenschnitt bei starker Verkümmerung des Mittelstücks die normale Lippenhöhe herzustellen. Er zieht ihn auch bei einseitigen Lippenspalten vor. Praktisch werden aber sehr häufig

1) Früher war man nicht so einig über die Verwendung dieses Mittelstückes. Dieffenbach (l. c. pag. 104) entfernte es noch stets, wenn kein os incis. prom. da war. Bardeleben (Lehrb. III, pag. 255) wendet sich noch ausdrücklich dagegen.

beide Schnitte gemeinsam angewendet, indem an einen Wellenschnitt noch ein transversaler oder bogenförmig nach unten verlaufender weiter Schnitt angesetzt wird; so erzielt man die grösste Wirkung. Schon v. Bruns (l. c. pag. 317) fügte dem Wellenschnitt am oberen Ende einen kleinen Querschnitt in die Wange hinzu, der beim Anziehen des Lappens entfaltet wird.

So wird durch dieselben Schnitte für Höhe und Breite der Lippe zugleich Material gewonnen. Auch noch in anderer Beziehung ist eine solche Doppelwirkung zu constatiren. Der Wellenschnitt ist neben seiner soeben besprochenen Wirkung als Seitenschnitt ein sehr gutes Mittel, auf einen zu breiten Nasenflügel einzuwirken. Dieser Uebelstand der zu breiten und zu flachen Nase ist ja bei Spalten, die bis ins Nasenloch reichen, also besonders in complicirten Fällen, bei der Operation sehr zu beachten. Der Nasenflügel inserirt sich bei breiten Alveolar- und Gaumenspalten in Folge Verkümmerung und Nachaussendrehung der Oberkieferhälfte nicht nur viel zu weit nach aussen, sondern ist auch mit seiner Insertion nach oben und zu weit nach hinten gerückt.

Man hat zwar Fälle beobachtet, wo nach Schliessung der Spalte in der Lippe auch das Nasenloch enger und runder wurde. Allein das betrifft doch wohl nur Spalten, wo diese Dislocation der Nasenflügelinsertion nach aussen verhältnissmässig gering war. Es sind das wohl nur die Fälle, wo die Dislocation die Wirkung des Zuges der Orbicularisfasern und der Levatores der Lippe war, die bei jeder Contraction am Nasenflügel und dem haltlosen Lippenstück zerren (cfr. Bardeleben l. c. pag. 246). Durch die Schliessung der Spalte hört dies auf, da dadurch den Gebilden festerer Widerstand durch die Continuität gegeben ist. Simon erwartet in allen Fällen durch die später nach der Operation der Hasenscharte spontan eintretende Verengerung der Knochenspalte einen Ausgleich und überlässt die Sache sich selbst. Aber selbst wenn dem so wäre, so schliesst sich ja die Knochenspalte nicht immer, und in den Fällen mit Prominenz des Zwischenkiefers wird durch die Reposition desselben, die zur Zeit noch meistens vorgenommen wird, die Spalte ausgefüllt, so dass keine Annäherung mehr stattfinden kann. In der Mehrzahl der Fälle ist die Deformität zu gross und hängt in ihrer Genese auch wohl zu sehr mit der ganzen Verbildung der Weichtheile und Knochentheile des Gesichts zusammen, als dass man ein späteres spontanes Verschwinden der Entstellung erwarten dürfte. Man ist auch von jeher mit den verschiedensten Mitteln gegen die besagte Verunstaltung der Nase operativ vorgegangen. So wird beim Wellenschnitt durch das zur Vereinigung nöthige Herbeiziehen des Lappens eine Verschiebung des Nasenflügels nach unten und medianwärts bewirkt, wenn man ihn vorher von seiner Unterlage getrennt hat. Doch ist dieser Schnitt, wie Koenig (l. c. pag. 298) betont, gar nicht nöthig, und die blosse Ablö-

sung des Nasenflügels genügt völlig, ja „es wird dadurch ein besonders gut modellirtes Nasenloch hergestellt.“ Andererseits wird wieder vor einer Loslösung des Nasenflügels gewarnt (z. B. Rawdon l. c.), weil er losgelöst grosse Neigung besässe, sich umzukrempeln und mehr von seiner inneren Seite zu zeigen, als natürlich sei. Richet[1] (1883) empfiehlt nach Lösung der Nasenflügel quer durch die Nase eine dicke silberne Nadel zu führen, deren Enden mit Guttaperchascheibchen versehen werden und so die Nasenflügel zusammenhalten, also ein Wiederaufnehmen der alten, quer durch die Nase gelegten Zapfen-, Schienen- und Plattennäthe. Roser[2] nimmt keine besondere Manipulation vor, sondern er erwartet, dass der bei der Lippenvereinigung übrig bleibende Wundrand im Nasenloch bei seiner Vernarbung den Nasenflügel herbeizieht. Diese Meinung wird durchaus nicht allgemein getheilt. Im Gegentheil war es schon lange das Bestreben verschiedener Operateure, diesen Wundrand, der bei der Herbeiziehung des seitlichen Lappens am unteren Rande des Nasenlochs entsteht, zu vermeiden, und Giraldés[3] scheint der erste gewesen zu sein, der auf die Idee kam, hier dasselbe Princip der Umsäumung anzuwenden, wie man es am unteren Rande der Lippe schon lange that, d. h. nicht nur ein Malgaigne'sches Läppchen mit unterer Basis aus dem Spaltrand zu bilden, das nach unten geschlagen wird, sondern auch ein solches mit oberer, welches aufwärts geschlagen und quer hinüber an die andere Seite der Spalte befestigt wird. Giraldés nimmt jedes Läppchen von einem besonderen Spaltrand und zwar das nach oben zu schlagende vom inneren, das nach unten zu schlagende vom äusseren. Dasselbe Princip verwerthet Collis[4] bei der von ihm 1868 angegebenen Anfrischungsmethode, doch nimmt er beide Läppchen von einem Spaltrand, nämlich vom äusseren, während er den inneren in einer Weise anfrischt, welche wir unten besprechen werden. Auch Volkmann[5]) hat beim Anfrischen von Hasenscharten, welche bis ins Nasenloch reichen, seit lange grossen Werth auf eine gute Umsäumung derselben mit Schleimhaut gelegt, und eine Methode verfolgt, die dasselbe wie jene eben besprochenen erreicht, aber viel einfacher in der Ausführung ist. Nach ihm wird der Seitenschnitt nicht direct unter dem Nasenflügel geführt, sondern etwas nach unten von ihm entfernt, „so dass jederseits bei doppelseitigen Hasenscharten ein längerer, aus Haut und Schleimhaut

---

1) Richet, Gaz. des hôp. No. 122, 1883.

2) Roser, Münchener illustr. Zeitschr., 8. Heft, 1852.

3) Giraldés, Gaz. des hôp., No. 97, 1865 u. L'Union, 138, 1865. Thevenin, Thèse de, Paris 1866. Considerations sur le traitement du bec.-de-lièvre compliqué. Thevenin et Jourdan, L'Union med., 1867, No. 67, p. 406.

4) Collis, Dublin quat. Journ., May 1868, pag. 292—303.

5) Beiträge zur. Chir., Leipzig 1875, pag. 296.

bestehender dreieckiger Hautzipfel gebildet wird, der auf den quer verlaufenden Wundrand der neuen Oberlippe von oben her aufgesetzt wird.“

Um die Aufzählung der Verfahren, welchen man bei den Anfrischungsmethoden begegnet, noch zu vervollständigen, ist zum Schlusse noch ein ganz eigenthümliches zu erwähnen, dem das Bestreben zu Grunde liegt, einerseits möglichst breite Verbindungsflächen zu gewinnen und andererseits womöglich gar nichts von dem kostbaren Material bei der Anfrischung zu verlieren. Galliet[1] (1866) war wohl der erste, welcher angab, die Schnitte beim Anfrischen der Spalträndern am Schleimhautrande nicht durch die ganze Dicke der Lippe durchzuführen, sondern nur bis gegen die Schleimhaut der hinteren Seite hin, dann aber den so gelösten aber nicht abgetrennten Saum umzuklappen und die beiden Ränder (vorn und hinten) der dadurch entstandenen breiten Wundflächen auf beiden Seiten für sich aneinander zu nähen; also kurz, eine Verdoppelung des Wundrandes durch Spaltung und Vereinigung durch 2 Nathreihen für äussere Haut und Schleimhaut, durch die „zweiseitige Nath“.

Collis hat diesen Gedanken dann auch in dem von ihm angegebenen Verfahren verwerthet, indem er den inneren Spaltrand auf diese Weise anfrischt. Da er, wie oben gesagt, am äusseren Spaltrand zwei Läppchen bildet, um sie wie Giraldés zu verwerthen, so erreicht er es, auf eine Art anzufrischen, bei der er kein Gewebsstückchen verliert. Stokes[2] hat diese Methode ebenfalls angewendet bei der Wundmachung des oberen Theiles des Spaltrandes, den er im übrigen nach Malgaigne'scher Methode anfrischt. Esmarch[3] hat im Wesentlichen eben dasselbe Verfahren für einfache und doppelte Spalten in einer Dissertation beschreiben lassen. Dieser Schrift zufolge hätte er sogar die Priorität für sich in Anspruch zu nehmen, denn er hat dieses Verfahren schon 1860 auf einer Naturforscher- und Aerzte-Versammlung zu Königsberg mitgetheilt. Esmarch rühmt seiner Methode wohl mit Recht nach, dass, da die Weichtheile durch die Nath verschoben werden, und daher die äussere und innere Wundlinie sich nicht decken, bei etwa eintretender Eiterung des Oberhautlappens doch noch eine Verklebung der Schleimhautlappen möglich ist. Simon (l. c. pag. 53) dagegen meint, dass diese Art der Anfrischung und Nath zur genauen Vereinigung überflüssig ist, und dass sie den Nachtheil hat, dass die Operation dadurch weit langwieriger wird und Fäden in den Mund kommen, an welchen das Kind durch Saugen zerrt. Allen diesen

---

1) Thevenin, Thèse de Paris, 1866.

2) Stokes, Dublin quaterly Journ. for med. science, Aug. 1870, p. 1—7.

3) Berendsen, Die Esmarch'sche Methode der Hasenschartenoperation, Diss. Kiel 1883.

Verfahren, sowie manchen anderen früher erwähnten und solchen, welche ich ihrer vereinzelten Stellung wegen gar nicht angeführt habe,[1] muss man einen schon von Hüter[2] ausgesprochenen Vorwurf machen. Wenn auch vielleicht durch solche complicirte Methoden sich ein besseres kosmetisches Resultat erzielen lässt, so ist doch vor allem ganz besonders, wenn man bei Säuglingen und kleinen Kindern operirt, der Hauptwerth zu legen auf Raschheit und Sicherheit des Verfahrens. Dieser Anforderung hält keine zu complicirte Anfrischungsmethode Stand. Sie dürften daher doch nur bei schon grösseren Kindern und erwachsenen Patienten angewendet werden, und die Operationen in diesem Alter sind eben selten. Kleine Nachoperationen, um den kosmetischen Effect zu vervollständigen, sind ja später immer noch leicht auszuführen und sollten, wie schon Stromeyer[3] mit Recht betont, überhaupt viel mehr von vornherein für früh operirte Fälle ins Auge gefasst werden. So wie sie in den Büchern abgebildet werden, sind die kosmetischen Erfolge unserer Hasenschartenoperationen besonders bei kleinen Kindern doch gewöhnlich nicht.

Es soll damit durchaus nicht eine Verurtheilung von irgend welchem Verfahren ausgesprochen sein, denn dies steht höchstens dem erfahrenen Praktiker zu.

Im Gegentheil ist es wohl, wie schon bemerkt, eine erfreuliche Erscheinung, dass hier so viele Verfahrungsarten zu verzeichnen sind, auf einem Gebiete, das ganz und gar der Plastik angehört. Es ist das eben die nothwendige Folge der so ungemein verschiedenen Beschaffenheit der Hasenscharten. Bei einer Reihe anderer Punkte, auf die wir nun zu sprechen kommen, werden wir auch auf eine Masse von untereinander variirender, sich oft direct widersprechender Operationsmethoden und Ansichten stossen. Da ist es aber wohl sicher die Folge von noch nicht genügend gesammelten und gesichteten Erfahrungen, und da liegt der schwache Punkt unserer Operationsmethoden und Erfolge, hier gilt es den Hebel anzusetzen.

Schon wenn wir auf die speciellere Operationstechnik eingehen, finden wir immer noch sehr verschiedene Verfahrungsweisen und Ansichten, die so wichtige Punkte betreffen, dass es wohl angezeigt ist, die Meinungsverschiedenheiten zusammenzustellen und so die Differenzen klar zum Bewusstsein zu bringen. Die Entscheidung der Streitfragen können natürlich allein fortgesetzte Beobachtungen und Erfahrungen bringen. Die

---

1) Hierher gehört z. B. das Verfahren von Sedillot, der, um die angeborene Spalte der einen Seite zu schliessen, eine künstliche auf der anderen macht, und diese erst nach völliger Verheilung jener von neuem operirt!

2) Hüter, Jahresber. v. Virchow u. Hirsch f. 1870, II.

3) Stromeyer, Handbuch d. Chir., II, 1864, pag. 282.

Erfahrungen müssten dazu aber in grösserem Maasse gesammelt und veröffentlicht werden.

Noch immer ist der Streit darüber nicht entschieden, welche Art von Nath am zweckmässigsten bei den Hasenscharten angewendet wird. Es ist ja natürlich, dass man von jeher gerade bei der Hasenschartenoperation auf die Nath das grösste Gewicht legte. Denn da es nicht immer möglich ist, bei breiten Spalten jegliche Spannung der Wundränder zu vermeiden, werden hier die höchsten Forderungen an sie gestellt. Sie muss den Widerstand der Weichtheile aushalten können, ohne dass sie einschneidet und sie muss die schönsten, wenigst bemerkbaren Narben hinterlassen, da sie im Gesicht angelegt wird und an einer Stelle desselben, die dem Blick des Beschauers ganz besonders ausgesetzt ist.

Die älteren Chirurgen glaubten, fast ausnahmslos, dies nur durch die umschlungene Nath erreichen zu können.[1] Die „trockne Nath“ (Pibrac,[2] Louis[3]) — d. h. die Vereinigung der Wundränder durch Pflasterverbände und sonstige Apparate ohne Näthe — kann ich ja ganz übergehen; sie ist nie zur allgemeinen Anerkennung gelangt und hat nur historische Bedeutung. Die Vortheile der umschlungenen Nath sollen nach ihren Lobrednern die sein, dass sie allein im Stande sei, die Spannung auszuhalten ohne einzuschneiden, dass sie die Weichtheile stütze und dann, wie einer der Verfechter dieser Nath in den letzten Jahren noch geltend macht, dass sie allein eine inspiratorische Einziehung der Lippe in die Kieferspalte verhüte.

Gegen den daraus resultirenden Vorwurf, dass die Knopfnath bei Spannung der Weichtheile leichter durchschneide, wenden sich diejenigen, welche ihre ausschliessliche Anwendung befürworten. Die aber, welche eine combinirte Nath anwenden, d. h. eine oder zwei Karlsbader Nadeln für die Entspannung und viele Knopfnäthe zur genauen Vereinigung der Wundränder — und das sind nicht wenige — erkennen dadurch stillschweigend der umschlungenen Nath diesen Vorzug zu. Es ist ja auch sehr denkbar, dass eine in grosser Ausdehnung, in gerader Linie im Gewebe liegende steife Nadel schwerer durchschneidet, als der dünne, die umfasste Gewebspartie schlingenförmig einschnürende Faden. Immerhin ist es charakteristisch, dass die Zeit, in der die umschlungene Nath so

---

1) Schon Ambroise Paré wandte eine umschlungene Nath an; aber auch im 16. Jahrhundert benutzte schon Durante Sacchi zuerst neben jener die Knopfnath, wie Sprengel in seiner „Geschichte der Chirurgie“ (I., pag. 155—174, Halle 1805) angiebt.

2) Pibrac, Memoires de l'Acad. roy. de Chir., IX, 1757.

3) Ibid. III, 1768. Uebrigens auch in neuerer Zeit noch: Carbon, Journ. de Bruxelles, Juni 1878.

gut wie allgemein benutzt wurde, auch die Zeit ist, in der jene auf grosse Entfernung durch Lippe, Wange, neben den Nasenflügeln und durch die Nase geführten sogenannten Doppel- oder Hülfsnäthe und selbst andere besondere Apparate zur Unterstützung der eigentlichen Nath florirten, wie sie v. Bruns z. B. (l. c. pag. 334 ff.) ausführlich aufzählt und beschreibt.

Und wenn die Nadeln weggenommen waren, mussten noch Heftpflasterverbände und complicirte Apparate zum Schutze angelegt werden. (Conf. v. Bruns l. c. pag. 368 f.).

Es lag daher nahe, zu fragen, wodurch überhaupt das Aufgehen der Näthe bewirkt wird. Und mit dieser Frage haben sich die Chirurgen auch seit lange beschäftigt. Die älteren Chirurgen, speciell v. Bruns, schreiben das, abgesehen von der Spannung, hauptsächlich mechanischen Schädlichkeiten zu. Besonders wird hier der Druck resp. Zug des elastischen Nasenflügels angeführt, welcher bei complicirten Hasenscharten wegen seiner abnormen Breite nach der Mitte gedrängt, „vermöge der Elasticität des in ihm enthaltenen derben Knorpels sich beständig wieder gerade zu strecken strebe und dadurch natürlich den mit ihm zusammenhängenden Lippenrand von dem anderen gewaltsam in der Richtung von oben nach unten abzureissen sucht etc.“ (v. Bruns l. c. pag. 332)[1]. Weiterhin wird die schädliche Wirkung des Schreiens und Saugens angeführt, sowie das Stossen gegen die Lippe mit der Zunge, welche die Säuglinge durch die Alveolarspalte nach vorn zu strecken sich gewöhnt haben (v. Bruns l. c. pag. 332 und pag. 338, Apparat von Goyrand). Die Eiterung und ihre Schädlichkeit kennt v. Bruns ja auch und erwähnt sie (l. c. pag. 367 f.), aber ihr glaubt er leicht durch die frühzeitige Entfernung der Nadeln aus dem Wege gehen zu können. Er geht so weit, zu behaupten, dass die Nadeln sowohl wie die Fäden spätestens 24 Stunden nach der Operation entfernt werden müssten, weil um diese Zeit sich eitrige Absonderung in den Stichkanälen einstellt, die sich dann auf den „plastischen Erguss“, der die Wundflächen verklebt, fortsetzt, diesen zur eitrigen Schmelzung bringt und dadurch „die organische Vereinigung und Verwachsung der Lippenspalte hindert.“ Heutigen Tages wird das Niemand mehr anerkennen, seitdem wir täglich sehen, dass aseptische Fremdkörper keine Eiterung bewirken. Ebensowenig wird man aber v. Bruns' Beobachtungen aus der vorantiseptischen Zeit bestreiten.

G. Simon (l. c. pag. 39) glaubte durch Experimente und Beobachtung gefunden zu haben, dass die Entzündung und Eiterung der Stich-

---

1) v. Bruns selbst hat eine Methode angegeben, den Nasenflügel nach der Mitte zu halten.

kanäle von der grösseren oder geringeren Dicke und der verschiedenen Rauhigkeit der Oberfläche der Fäden abhängig sei. Er vermeidet sie durch möglichst dünnes und glattes Nähmaterial und giebt feiner, gutgedrehter, glatter Seide den Vorzug. Er ist der Erste, der im Gegensatz zu v. Bruns das Hauptgewicht auf das möglichst gute Anfrischen und Nähen legt, um das Aufgehen der Näthe zu vermeiden. Seiner Meisterhand ist es auch mit diesen Mitteln gelungen; denn in keinem seiner Fälle ist die prima intentio ausgeblieben. Inzwischen haben sich unsere Anschauungen über die Ursache des Aufgehens der Näthe vollständig geändert. Wenn auch nicht alle auf dem Standpunkte stehen, wie er z. B. von Simon (l. c. pag. 42) vertreten wurde, dass die mechanischen Momente gar keinen Schaden brächten und die Kinder z. B. gleich nach der Operation an die Brust gelegt werden können (Dubois), so ist man doch wohl allgemein dazu gekommen, dass die Gründe des Aufgehens in erster Linie in einer septischen Infection der Wunde liegen, wodurch die prima intentio gestört und Eiterung veranlasst wird. Die zu grosse Spannung der Theile, welche dann in zweiter Linie zu nennen ist, muss stets durch die Schnittführung, Anlegung der Nath etc. verhütet werden. Daher richtet sich jetzt die Aufmerksamkeit der Chirurgen vielmehr darauf, dass die möglichst breite Anfrischung und die äusserst sorgfältig und genau auszuführende Nath unter allen Cautelen und Regeln der Antiseptik ausgeführt wird und dass während der Heilung möglichst alle Infectionskeime von der Wunde fern gehalten werden. Also peinliche Reinlichkeit bei der Operation und absolute Desinfection der Instrumente und des Nähmaterials sind die Mittel, mit welchen man heute das Aufgehen der Näthe bekämpft. Ein irgendwie ausgedehnteres Aufgehen der Nath kommt in der Volkmann'schen Klinik so gut wie überhaupt nicht vor. Andere Operateure, soweit sie den antiseptischen Grundsätzen huldigen, werden dieselben Resultate haben.

Die Anschauungen, wie die Asepsis während der Nachbehandlung am sichersten zu erreichen ist, sind freilich noch keine einheitlichen. Während v. Bruns eine örtliche Anwendung von Heilmitteln zur Beförderung des beabsichtigten Heilungsprozesses für unnöthig hielt (l. c. pag. 367), wendet z. B. v. Nussbaum[1] jetzt ziemlich ausgedehnt antiseptische Mittel und Verbände bei der Nachbehandlung an. Die Meisten begnügen sich wohl mit der einfachen Behandlung der Wunde mittels Jodoform, Zink- oder Borsalbe. Einige lassen die Wunde auch im Vertrauen auf die bei der Operation geübte Antiseptik unter dem Schorfe heilen, wie dies z. B. stets in hiesiger Klinik geschieht.

---

1) v. Nussbaum, Leitfaden der antisept. Wundbehandl., Stuttgart 1876, pag. 88.

Ganz in Uebereinstimmung mit dieser Anschauung ist es, wenn von der Königschen Klinik (König l. c., Stobwasser l. c.) auch die Schädlichkeit des Soors und die eines starken Nasenkatarrhs für die prima intentio hervorgehoben wird, was ja auch schon früher von anderen geschehen war. Auch durch die Einwirkung dieser Complicationen wird eine der Infection gleichartige Störung in der Wunde hervorgerufen.

Es ist übrigens daraus, dass wir die Infection als die Hauptgefahr für das Aufgehen der Näthe erkannt haben, nicht zu schliessen, dass man jetzt jegliche Stütznäthe zu verwerfen hat. Noch in den letzten Jahren ist von Thiersch, Menzel, Hagedorn[1] und Kroenlein[2] die „Plattennath" bei sehr breiten, besonders doppelseitigen Spalten warm empfohlen worden. Von Hagedorn wird dieselbe sogar in Verbindung mit Heftpflasterstreifen angewendet, welche ein Einschneiden verhindern sollen. Bardeleben freilich erklärt die Anwendung der Plattennath mit Recht für zu verwundend und überflüssig (l. c. 252). Doch hat sie nach Kroenlein noch eine weitere Bedeutung für die Erhaltung des reponirten Zwischenkiefers in seiner richtigen Lage bekommen, wovon wir weiter unten sprechen werden. v. Nussbaum (l. c. pag. 86) wendet eine entspannende Silberdrahtnath mit Bleiplatten (Listersche Drahtnath) in $1\frac{1}{2}$ cm. Entfernung von den angefrischten Lippenrändern an. Fergusson[3] benutzte gleich nach Anlegung der Nath einen Stützverband. Nach Entfernung der Nath aber wird von vielen auch heute noch die nachgiebige, leicht zerreissliche frische Narbe durch Gaze-, Watte-, oder Heftpflasterstreifen gestützt. Gosselin, Stromeyer und Simon haben sich zwar schon zu ihrer Zeit dagegen ausgesprochen, ein Zeichen, dass derartige Hülfsmittel nicht durchaus nöthig sind. v. Bruns, v. Langenbeck, Bardeleben, Bartscher,[4] Guenot, Rose[5] u. A. wenden sie dagegen an. In der hiesigen Klinik wird die Narbe höchstens noch einige Tage nach Entfernung der Näthe durch englisches Pflaster geschützt. Man muss eben hier, wie überhaupt bei allen Manipulationen, Verbänden etc. an der Wunde während der Nachbehandlung erstreben, möglichst wenig zu thun, was dem Kinde unbequem und lästig ist und es zum Schreien reizen und im Schlafe stören kann. Damit ist zugleich der grossen Mehrzahl jener oben erwähnten, früher so häufig angewendeten Verbände und Apparate zur Unterstützung der Nath das Urtheil gesprochen.

Schliesslich ist es ja auch kein so grosses Unglück, wenn an einer oder der anderen Stelle nicht prima intentio eintritt, denn das wird ja

---

1) Hagedorn, Centralbl. f. Chir. IX, pag. 718.
2) Kroenlein, Arch. f. klin. Chir., XXX, p. 462, 1884.
3) Fergusson, Brit. med. Journ., March a. April 1874.
4) Deutsche Klinik, 47, 1869.
5) Conf. darüber Fritzsche, l. c. pag. 36.

bekanntlich überall hervorgehoben und ist besonders von den älteren Autoren mit einem gewissen Staunen und Genugthuung bemerkt worden, dass auch da, wo die prima intentio nur an einer kleinen Stelle zu Stande kommt, der übrige, grössere Theil der Wunde sich doch noch per granulationem schliesst. Vollständige Heilung der pr. int. ist offenbar genau und ehrlich genommen überhaupt nicht häufig, sobald man auch die Seitenschnitte und die Wunden im Bereiche der Schleimhaut mit in Betracht zieht. An einer oder der anderen Stelle der Seitenschnitte der Septuminsertion platzt die Nath fast immer etwas auf. Erst Fritzsche hat darüber (l. c. p. 20 ff.) Material gesammelt und ungeschminkt darüber berichtet. Er findet bei $^2/_3$ seiner Fälle unvollkommene Heilung per pr. int. und in beinahe der Hälfte der Fälle musste vollständiges oberflächliches Klaffen der Nath constatirt werden. Ersteres hat kosmetisch gar keinen Nachtheil, letzteres dagegen hat breite wulstige Narben zur Folge. Auch ich habe in Bezug auf die Häufigkeit vollständiger pr. int. denselben Eindruck bei Durchsicht der Krankengeschichten auf hiesiger Klinik gewonnen, ohne genauere Zahlen anführen zu können. Eine Stelle, wo ganz besonders häufig die pr. int. ausbleibt, ist die, wo der Nasenflügel an den horizontalen Schnittrand geheftet wird, und ferner besonders diejenige, wo in der Lippennath 3 Näthe zusammenstossen, was daher womöglich zu vermeiden ist.

Dann sei hier noch beiläufig bemerkt, dass nicht allgemein dieselben Ansichten darüber herrschen, was geschehen soll, wenn nun einmal die ganze Nath wieder aufgeht. Die gewöhnliche und allgemein verbreitete Ansicht ist die, dass man warten soll, bis alles abgeschwollen und vernarbt ist, um dann von neuem anzufrischen und zu operiren, was einen Aufschub von 2 — 4 Monaten bedeutet. (Conf. z. B. Busch l. c. pag. 53, v. Bruns l. c. p. 381, Dieffenbach l. c. p. 106, Beely l. c. p. 111). Dagegen lässt sich einwenden, dass bei der Vernarbung die Lappen bis auf ein Minimum schrumpfen und dass man dann später im narbigen Gewebe neue grosse Lappen schneiden muss (so Genzmer l. c.). Heut zu Tage hat doch wohl eine andere Praxis in solchen hoffentlich immer seltener werdenden Fällen die grössere Berechtigung. Man reinige direct nach dem Aufgehen die Wunde genau und lege nochmals eine weitgreifende Nath eventuell mit Silberdraht an. Dadurch ermöglicht man, wenn nur ein aseptischer Zustand hergestellt wird, ganz sicher noch eine secundäre Verwachsung, ein Resultat, auf das man freilich in früherer Zeit nicht rechnen konnte.

Doch nach dieser Abschweifung über das Aufgehen der Näthe zurück zur Frage, ob umschlungene, ob Knopfnath. Nachdem durch Simon (l. c. p. 34) die „Doppelnath", d. h. die methodische Abwechselung von Vereinigungsnäthen mit Dehnungs- und Entspannungsnäthen in die Chirurgie eingeführt ist, wäre der Vorwurf, dass die Knopfnath der Spannung der

Weichtheile nicht gewachsen sei, schon völlig hinfällig geworden, wenn auch nicht die Anschauung so durchgedrungen wäre, dass das Durchschneiden der Nath wenig oder gar nicht von der Art derselben und dem dazu verwendeten Material, sondern von dem Zustande der Wunde abhängt. Aber mit der umschlungenen Nath allein konnte man überhaupt nur so lange auskommen, als man noch in einfachster Weise durch Anfrischung und Nath die Hasenscharte operirte. Sobald man die Bildung einer Oberlippe bezweckte, die der normalen Lippe einigermaassen gleichkommt, also feinere, wirklich plastische Methoden anzuwenden anfing, war die umschlungene Nath nur noch sehr beschränkt anwendbar. Die Anheftung der Lippenrothläppchen, des Septums, der Nasenflügel, die Nath zwischen Mittelstück und Seitenlappen bei doppelseitiger Spalte lassen sich nur mit Knopfnäthen aus feiner Seide ausführen. Das ist der Hauptgrund, der die Knopfnath unentbehrlich macht. Es sind ihr zwar mit Recht auch noch andere Vortheile nachgerühmt worden, doch sind dieselben nicht von so durchschlagender Bedeutung. Dass sie weniger reizend sei, hebt vor allem v. Langenbeck hervor, während Simon (l. c. p. 53 ebenso schon Busch l. c. p. 45) besonders darauf hinweist, dass man bei ihr allein eine genaue Controle der Wundränder habe, die die umschlungene Nath fast ganz verdeckt; weiterhin sagt letzterer, dass sie viel weniger schmerzhaft ist und die Kinder im Saugen nicht so hindere. Bei frühzeitiger Entfernung der Nadeln hat die umschlungene Nath den Nachtheil, dass die mit Collodium durchtränkten Fadenschlingen nur die Oberfläche vereinigen, und wenn die Nadeln länger liegen bleiben, so führen sie leicht zu Hautdecubitus und entstellenden Narben (Hüter[1]). Man sollte daher auch von der Anwendung der umschlungenen Nath in dieser Form ganz abgehen. Dagegen werden in der Volkmann'schen Klinik Langenbeck'sche nicht zu starke Lanzennadeln ohne dauernde Umschlingung bei Hasenschartenoperationen, besonders in complicirten Fällen, nicht selten noch gebraucht. Eine einzige solche Nadel wird gleich nach der Anfrischung, der Ablösung, den Seitenschnitten etc. und nach vorläufiger Coaptation der Theile in der Lage, in welcher sie vereinigt werden sollen, durch die Mitte der verticalen Nathlinie der Lippe angelegt und vorläufig umschlungen. Dadurch bringt man die Wundränder in richtiger Weise einander gegenüber und kann dieselben leicht durch eine genaue Knopfnath vereinigen. Nach Anlegung dieser wird der umschlingende Faden wieder weggenommen, die Nadel aber zur Stütze der Lippe noch 24 Stunden liegen gelassen und dann durch leichten Zug entfernt. Man hat so die Vortheile dieser Nath ohne die Nachtheile. Eine solche combinirte Nath scheint denn auch in

1) Hüter, Jahresber. v. Virchow u. Hirsch f. 1871, II, p. 474.

bekanntlich überall hervorgehoben und ist besonders von den älteren Autoren mit einem gewissen Staunen und Genugthuung bemerkt worden, dass auch da, wo die prima intentio nur an einer kleinen Stelle zu Stande kommt, der übrige, grössere Theil der Wunde sich doch noch per granulationem schliesst. Vollständige Heilung der pr. int. ist offenbar genau und ehrlich genommen überhaupt nicht häufig, sobald man auch die Seitenschnitte und die Wunden im Bereiche der Schleimhaut mit in Betracht zieht. An einer oder der anderen Stelle der Seitenschnitte der Septuminsertion platzt die Nath fast immer etwas auf. Erst Fritzsche hat darüber (l. c. p. 20 ff.) Material gesammelt und ungeschminkt darüber berichtet. Er findet bei $^2/_3$ seiner Fälle unvollkommene Heilung per pr. int. und in beinahe der Hälfte der Fälle musste vollständiges oberflächliches Klaffen der Nath constatirt werden. Ersteres hat kosmetisch gar keinen Nachtheil, letzteres dagegen hat breite wulstige Narben zur Folge. Auch ich habe in Bezug auf die Häufigkeit vollständiger pr. int. denselben Eindruck bei Durchsicht der Krankengeschichten auf hiesiger Klinik gewonnen, ohne genauere Zahlen anführen zu können. Eine Stelle, wo ganz besonders häufig die pr. int. ausbleibt, ist die, wo der Nasenflügel an den horizontalen Schnittrand geheftet wird, und ferner besonders diejenige, wo in der Lippennath 3 Näthe zusammenstossen, was daher womöglich zu vermeiden ist.

Dann sei hier noch beiläufig bemerkt, dass nicht allgemein dieselben Ansichten darüber herrschen, was geschehen soll, wenn nun einmal die ganze Nath wieder aufgeht. Die gewöhnliche und allgemein verbreitete Ansicht ist die, dass man warten soll, bis alles abgeschwollen und vernarbt ist, um dann von neuem anzufrischen und zu operiren, was einen Aufschub von 2 — 4 Monaten bedeutet. (Conf. z. B. Busch l. c. pag. 53, v. Bruns l. c. p. 381, Dieffenbach l. c. p. 106, Beely l. c. p. 111). Dagegen lässt sich einwenden, dass bei der Vernarbung die Lappen bis auf ein Minimum schrumpfen und dass man dann später im narbigen Gewebe neue grosse Lappen schneiden muss (so Genzmer l. c.). Heut zu Tage hat doch wohl eine andere Praxis in solchen hoffentlich immer seltener werdenden Fällen die grössere Berechtigung. Man reinige direct nach dem Aufgehen die Wunde genau und lege nochmals eine weitgreifende Nath eventuell mit Silberdraht an. Dadurch ermöglicht man, wenn nur ein aseptischer Zustand hergestellt wird, ganz sicher noch eine secundäre Verwachsung, ein Resultat, auf das man freilich in früherer Zeit nicht rechnen konnte.

Doch nach dieser Abschweifung über das Aufgehen der Näthe zurück zur Frage, ob umschlungene, ob Knopfnath. Nachdem durch Simon (l. c. p. 34) die „Doppelnath", d. h. die methodische Abwechselung von Vereinigungsnäthen mit Dehnungs- und Entspannungsnäthen in die Chirurgie eingeführt ist, wäre der Vorwurf, dass die Knopfnath der Spannung der

Weichtheile nicht gewachsen sei, schon völlig hinfällig geworden, wenn auch nicht die Anschauung so durchgedrungen wäre, dass das Durchschneiden der Nath wenig oder gar nicht von der Art derselben und dem dazu verwendeten Material, sondern von dem Zustande der Wunde abhängt. Aber mit der umschlungenen Nath allein konnte man überhaupt nur so lange auskommen, als man noch in einfachster Weise durch Anfrischung und Nath die Hasenscharte operirte. Sobald man die Bildung einer Oberlippe bezweckte, die der normalen Lippe einigermaassen gleichkommt, also feinere, wirklich plastische Methoden anzuwenden anfing, war die umschlungene Nath nur noch sehr beschränkt anwendbar. Die Anheftung der Lippenrothläppchen, des Septums, der Nasenflügel, die Nath zwischen Mittelstück und Seitenlappen bei doppelseitiger Spalte lassen sich nur mit Knopfnäthen aus feiner Seide ausführen. Das ist der Hauptgrund, der die Knopfnath unentbehrlich macht. Es sind ihr zwar mit Recht auch noch andere Vortheile nachgerühmt worden, doch sind dieselben nicht von so durchschlagender Bedeutung. Dass sie weniger reizend sei, hebt vor allem v. Langenbeck hervor, während Simon (l. c. p. 53 ebenso schon Busch l. c. p. 45) besonders darauf hinweist, dass man bei ihr allein eine genaue Controle der Wundränder habe, die die umschlungene Nath fast ganz verdeckt; weiterhin sagt letzterer, dass sie viel weniger schmerzhaft ist und die Kinder im Saugen nicht so hindere. Bei frühzeitiger Entfernung der Nadeln hat die umschlungene Nath den Nachtheil, dass die mit Collodium durchtränkten Fadenschlingen nur die Oberfläche vereinigen, und wenn die Nadeln länger liegen bleiben, so führen sie leicht zu Hautdecubitus und entstellenden Narben (Hüter[1]). Man sollte daher auch von der Anwendung der umschlungenen Nath in dieser Form ganz abgehen. Dagegen werden in der Volkmann'schen Klinik Langenbeck'sche nicht zu starke Lanzennadeln ohne dauernde Umschlingung bei Hasenschartenoperationen, besonders in complicirten Fällen, nicht selten noch gebraucht. Eine einzige solche Nadel wird gleich nach der Anfrischung, der Ablösung, den Seitenschnitten etc. und nach vorläufiger Coaptation der Theile in der Lage, in welcher sie vereinigt werden sollen, durch die Mitte der verticalen Nathlinie der Lippe angelegt und vorläufig umschlungen. Dadurch bringt man die Wundränder in richtiger Weise einander gegenüber und kann dieselben leicht durch eine genaue Knopfnath vereinigen. Nach Anlegung dieser wird der umschlingende Faden wieder weggenommen, die Nadel aber zur Stütze der Lippe noch 24 Stunden liegen gelassen und dann durch leichten Zug entfernt. Man hat so die Vortheile dieser Nath ohne die Nachtheile. Eine solche combinirte Nath scheint denn auch in

1) Hüter, Jahresber. v. Virchow u. Hirsch f. 1871, II, p. 474.

formirte während der ganzen Dauer der Operation; ebenso berichtet Kroenlein (l. c. pag. 105) aus der v. Langenbeck'schen Klinik. Beely (l. c. pag. 112) glaubt die Narkose allein abhängig machen zu müssen von der Anwesenheit geübter Assistenten, die das narkotisirte Kind vor dem Verschlucken und Aspiriren von Blut durch beständiges Reinigen der Mundhöhle schützen. Mit Recht sagt er, dass man entweder ganz tief chloroformiren müsse, sodass der Unterkiefer herabfällt, oder gar nicht, sodass der Mund zum Schreien geöffnet wird. Auch er hält bei der Operation complicirter Hasenscharten die Narkose für indicirt, weil er eine zu grosse Wirkung des Schmerzes auf das Kind fürchtet. Diese erschütternde Wirkung des Schmerzes auf das kindliche Nervensystem wurde früher ziemlich allgemein gefürchtet, und viele Fälle wurden berichtet, bei welchen aus dieser Ursache die Kinder an Krämpfen zu Grunde gegangen wären. Ob das nicht mehr die Folge des Blutverlustes, der acuten Anaemie war, steht dahin. v. Nussbaum (l. c. pag. 85) narkotisirt ganz tief und macht dabei die Bemerkung, dass kleine Kinder unverhältnissmässig viel Chloroform zur Narkose brauchen.

Whitson[1] empfiehlt die Narkose sogar bei der Entfernung der Näthe. Dann wäre zu erwähnen, dass in Frankreich seit einigen Jahren die Anwendung des Chlorals als Narcoticum bei Hasenschartenoperationen empfohlen wird.[2]

Ueber den Gebrauch des Messers oder der Scheere beim Anfrischen, Ablösen, Lippenbilden u. s. w. findet man die verschiedensten Angaben. Darüber ist man wohl heute einig, dass die Schnittwunde mit einer guten Scheere nicht mehr gequetscht und nicht weniger zur prim. int. geeignet ist, als die mit dem Messer. Ob aber zu dem einzelnen Schnitt das eine oder andere Instrument mehr geeignet ist, lässt sich meist kaum allgemein sagen; denn da entscheidet wohl die Operationsmethode. Und selbst im speciellen Fall ist sehr häufig, vielleicht fast immer die Wahl des Instrumentes der Vorliebe, Uebung und Gewandtheit des Operateurs anheimgestellt, wie dies auch Bardeleben (l. c. pag. 250) hervorhebt.

Was die Nachbehandlung betrifft, so ist vor Allem die Frage zu erörtern, ob wirklich die ambulatorische Art derselben so viel bessere Resultate liefert, resp. ob wirklich der Spitalaufenthalt einen so deletären Einfluss auf die kleinen Kinder ausübt. Von der v. Langenbeck'schen Klinik in Berlin wurde zuerst und immer wieder (Billroth,[3] Busch,[4]

---

1) Whitson, Edinb. med. Journ., July 1883.

2) Le Menaut de Chesnais, Gaz. d. hôp. No. 91 p. 721, 1880. Walton, Ann. d. l. Soc. méd. de Gand, Juin 1878.

3) Billroth, Arch. f. klin. Chir., X, p. 148.

4) Busch, Arch. f. klin. Chir., XIII, pag. 56.

Kroenlein[1]) auf die ungünstige Wirkung der Behandlung im Spitale aufmerksam gemacht, und der Wechsel der Nahrung und der äusseren Verhältnisse überhaupt als Grund angegeben. Billroth hat dann in Zürich weitere Erfahrungen darüber zu sammeln gesucht, es aber bei den dortigen Verhältnissen nicht durchsetzen können, dass die Hasenscharten ambulatorisch behandelt wurden. Ausser diesen hat sich nur noch Simon, auf eigene Erfahrungen gestützt, zu Gunsten der ambulatorischen Behandlung ausgesprochen, die von anderen als ein Wagniss betrachtet wurde. Er hebt besonders die grösseren Chancen für die pr. i. hervor, eine Anschauung, die heutigen Tages in Spitälern, die den modernen Anforderungen entsprechen, wohl nicht mehr berechtigt ist. Immerhin finden wir dieselbe von Fritzsche (l. c. pag. 45) wieder ausdrücklich und scharf vertreten. An einer anderen Stelle aber weist Fritzsche gerade auf die engen Grenzen hin, in welchen die ambulatorische Behandlungsweise nur möglich ist (l. c. pag. 25), wegen der Entfernungen, der schlechten Pflege in den niederen Volksklassen u. dergl. Ausserdem glaubt er, und wohl mit Recht, dass dieselbe sich nur auf die ganz einfachen Spalten erstrecken dürfe. Es ist dies vielleicht der wichtigste Punkt in der Frage. Kinder, bei welchen wegen der Breite der Spalte ausgedehnte Ablösungen vorgenommen worden sind, ja Kinder, welche ausserdem noch jene eingreifenden Knochenoperationen überstanden haben, von welchen wir später sprechen werden, eignen sich weder zum Transport, noch dürfen sie jener gewissenhaften, kunstgerechten Pflege und Aufsicht entzogen werden, welche gerade in diesen Fällen nach der Operation unbedingt nöthig ist. Man denke nur an die Gefahr der Erstickung, welche besonders bei solchen Kindern, bei denen zugleich ein zu breites und niedriges Nasenloch verengt wurde, in der ersten Zeit nach der Operation eintreten kann. Busch[2] hat schon vor vielen Jahren darauf hingewiesen und auch Volkmann[3] einen tödtlich verlaufenen Fall veröffentlicht. Wheeler (l. c.) beobachtete gleichfalls einen Fall, den er noch retten konnte. Gegen diese Gefahr kann eben nur eine zuverlässige Ueberwachung etwas nützen, und, da solche Zufälle stets eintreten können, so darf ein solches Kind nicht poliklinisch behandelt werden. Uebrigens scheinen solche Erstickungsfälle gar nicht so selten zu sein, wie dies auch schon Busch annahm. Es ist zwar nichts weiter darüber veröffentlicht worden, und das ist ja auch begreiflich. Die Art des Todes wird nicht selten gar nicht constatirt; das unbewacht gebliebene Kind wird z. B. morgens todt aufgefunden. Ich erinnere mich, selbst einen solchen Fall als Student erlebt

---

1) Kroenlein, Arch. f. klin. Chir. XXI, Suppl., p. 102 f.
2) Busch, Chir. Erfahrungen, Berlin 1854, p. 47 f.
3) Volkmann, Credè's Zeitschrift 1858, pag. 355.

zu haben. Das Kind, nicht gewöhnt durch den Mund zu athmen, thut dies auch nicht, wenn die verengten Nasenkanäle sich mit dem Anschwellen der Schleimhaut, Sekretanhäufung u. dergl. allmählich verschliessen. Es ist vom physiologischen Standpunkte merkwürdig, dass bei der so vielgestaltigen Reflexthätigkeit bei kleinen Kindern gerade dieser so selbstverständlich erscheinende Reflex nicht eintritt, dass nämlich bei allmählich eintretender Athemnoth der Mund geöffnet wird.

Wenn nun diese Bedenken für die Behandlung aller nur einigermaassen schweren Hasenschartenoperationen in der Klinik sprechen,[1] so ist andererseits auch noch ein Grund weggefallen, der früher die poliklinische Behandlung wünschenswerth machte. In unseren neueren, luftigen Spitälern mit ihren meist aseptischen Wunden fällt, wie schon oben angedeutet, auch der Gedanke an eine Infection der Wunde durch septische Gifte, Erysipel u. s. w. weg. Dies war ja in vorantiseptischer Zeit anders.

Es bleibt also nur noch die Veränderung der Ernährung als Bedenken gegen eine klinische Behandlung der Hasenschartenkinder übrig, und diese ist auch entschieden zu berücksichtigen. Die Mutter muss also bei Kindern, welche die Brust noch nehmen, jedenfalls mit in die Anstalt aufgenommen werden. Das Kind zur Zeit der Operation zu entwöhnen, ist nicht zweckmässig. Also nur, um es zu ermöglichen, dass das Kind in der Weise wie früher ernährt werde, bei einfachen Fällen und bei günstigen Familienverhältnissen der kleinen Patienten — nur da bietet die poliklinische Behandlung noch Vortheile.

---

1) In der Brit. med. Association hat sich 1883 Morgan (London) in gleicher Weise ausgesprochen (The Brit. med. Journ. 13. Oct. 1883, pag. 725).

III.

Zur Mortalität und zur Wahl des Zeitpunktes für die Operation.

Wenn wir die Erfolge der Hasenschartenoperationen beurtheilen wollen, so sind es in erster Linie die Fragen nach der Mortalität der Hasenschartenkinder, operirten wie nicht operirten, und nach dem günstigsten Zeitpunkt zur Vornahme der Operation, welche uns beschäftigen. Beide Fragen hängen eng mit einander zusammen, die eine ist von der anderen abhängig. Und doch ist die Frage nach der Mortalität bisher vollständig vernachlässigt worden, so dass, wie schon oben erwähnt, man jetzt erst mit Staunen der bitteren Wahrheit auf die Spur kommt. Die andere Frage hat schon ihre Geschichte und wurde in früherer Zeit gerade umgekehrt beantwortet, als in den letzten Jahrzehnten.

Es ist bekannt, dass man bis in die ersten Jahrzehnte dieses Jahrhunderts die Hasenscharten kaum je vor Ablauf des ersten Lebensjahres operirte (Le Dran, Roonhuysen, Muys, Astley Cooper, Textor a. A.), ja dass einige sogar bis zum 5.—7. Lebensjahre warteten (Dionis, Garengeot). Für Ausführung der Operation nach den ersten Monaten traten nur ganz wenige ein (z. B. Dupuytren, Dieffenbach), und auch noch in diesem Jahrhundert beschränkte man vielfach die Frühoperation auf die allercomplicirtesten Formen von Hasenscharten, weil diese Kinder erst durch den Verschluss der Lippenspalte lebensfähig würden, so z. B. Dieffenbach 1845, Bierkowski 1847, Chelius.

Die Namen dieser älteren Chirurgen und der genauere Zeitpunkt, wann sie zu operiren pflegten, ist oft zusammengestellt worden; fragen wir uns, was veranlasste sie dazu, so spät zu operiren. In erster Linie glaubten sie, dem kleinen Kinde die blutige und schmerzhafte Operation nicht zumuthen zu dürfen. Dann hielten sie die zu operirenden Theile noch für zu klein, als dass eine so minutiöse Operation an ihnen vorgenommen werden dürfte, besonders da man eine geringere Heilungsfähigkeit der Wunden bei den kleinen Kindern annahm. Schliesslich glaubten sie, zum Gelingen einer so schwierigen Operation und deren Nachbehandlung die Geduld und Vernunft des Patienten unbedingt zu bedürfen.

Mit den 40er und 50er Jahren dieses Jahrhunderts mehrten sich allmählich erst in Frankreich (Delmas 1825, Bonfils 1825, Dubois 1845, Malgaigne 1845, Guersant 1851 u. A.), dann auch in Deutschland, vor allem durch v. Langenbeck und seine Schule (Wagner 1853, Busch 1854 u. A.) beeinflusst, die Stimmen für die „Frühoperation", d. h. die Operation der Hasenscharte sobald als möglich vorzunehmen, selbst in den ersten Tagen des Säuglingsalters, jedenfalls vor Ablauf des ersten halben Jahres.

v. Bruns konnte im Jahre 1859 in seinem die bisherige Literatur in erschöpfender Weise verwerthenden grossen Werke[1] schon eine Reihe von etwa 25 Operateuren anführen, welche alle mittelst Frühoperation gute Erfolge erzielt hatten und zum Theil für ihre allgemeine Anwendung ausdrücklich eingetreten waren.

Was in erster Linie zu dieser Veränderung der Anschauungen geführt hat, war wohl der Umstand, dass man aufmerksam wurde auf die grosse Mortalität der Hasenschartenkinder, vor allem derjenigen mit complicirten Hasenscharten behafteten, in den ersten Monaten und Jahren. Man sah sie meist an Ernährungsstörungen, an Darm- und Magencatarrhen, allgemeiner Atrophie und Marasmus, sowie an Erkrankungen der Respirationsorgane: Pneumonien, chron. Bronchialcatarrhen u. dergl. zu Grunde gehen. Die Gründe dafür glaubte man für alle Fälle in den schädlichen Consequenzen der Missbildung selbst gefunden zu haben. Das Liegenbleiben und Gähren der Nahrung in den Spalten und Ecken des durch die Gaumenspalte continuirlich zusammenhängenden Nasen-Rachen-Mundraumes, das Hinunterschlucken dieser in Zersetzung begriffenen Massen, die Schwierigkeit der Ernährung, die eine ungenügende Nahrungszufuhr bedinge, der weit offene und viel directere Weg, den die kalte Luft zu den Bronchien und der Lunge habe — das seien die nachtheiligen Verhältnisse, durch welche diese Disposition zu Erkrankungen der Digestions- und Respirationsorgane geschaffen würde. Der frühzeitige Verschluss der Lippenspalte sollte dem Abhülfe schaffen. Dazu kam, dass man, nachdem diese Anschauung einmal den Anstoss zur frühzeitigen Operation gegeben hatte, auch die Vortheile einsah, die dieselbe an so kleinen Kindern hatte. Das grosse Schlafbedürfniss derselben, durch Wachenlassen vor der Operation noch leicht zu steigern, erleichtert Operation und Nachbehandlung ungemein; ebenso die geringere Quantität der zu reichenden Nahrung.

Auch überzeugte man sich bald, dass Verklebung und Verwachsung der Wundränder bei kleinen Kindern, entgegen den früheren Anschauungen, viel leichter und schneller zu Stande komme, als man erwartet hatte,

---

1) v. Bruns, Die chirurg. Pathol. und Therap. des Kau- u. Geschmackorgans, Tübingen 1859, I. B. pag. 288—292.

sodass einige dem kindlichen Blute jetzt sogar eine besondere „Plasticität“ zuschreiben zu müssen glaubten.

Eine besonders durchschlagende und bleibende Indication für die Frühoperation lieferte aber die Beobachtung, dass bei complicirten Hasenscharten das gespaltene Kiefergerüste in Folge eines frühzeitigen Verschlusses der Weichtheilspalte sich einander nähert, die Gaumenspalte sich verengert, im Bereich der Alveolarspalte sogar häufig sich schliesst. Butcher[1] hatte diese Beobachtung schon gemacht, und v. Bruns (l. c. pag. 283—286) hebt die Bedeutung dieses Punktes schon klar hervor. Andererseits verlor man die Bedenken gegen die frühzeitigen Operationen immer mehr. Gegen die Blutung wandte man bessere Operationsmethoden und eine schnelle, zweckmässig und sorgfältig angelegte Nath an, und auch der Glaube an die Erschütterung des kindlichen Nervensystems durch die Schmerzen, die sich in tödtlichen oder wenigstens gefährlichen Krämpfen äussere, ging genauerer Beobachtung gegenüber mehr und mehr verloren. Bei alledem aber sah man schon damals, ebenso wie jetzt, sehr darauf, dass zur Zeit der Operation keine irgend erhebliche Krankheit bestehe, und das Kind nicht so schwach und atrophisch sei, dass es voraussichtlich die Operation nicht aushalten könne. Auch die Zeit des Zahnens mit der gesteigerten Disposition des Kindes zu allen möglichen Krankheiten, speciell solchen des Nervensystems, galt damals, sowie meist jetzt, noch als Contraindication für den operativen Eingriff.

So stand die Frage zur Zeit von v. Bruns, der ein entschiedener Vertreter der Frühoperation war.[2] Nur wenn die Operation aus obigen Gründen in den ersten 6 Monaten nicht ausgeführt werden konnte, schob er dieselbe bis zur Beendigung des zweiten Jahres auf, wo aber die Bedingungen für Operation und Heilung durch den grösseren Widerstand und die Unruhe bei und nach der Operation immerhin ungünstigere seien. Auf v. Bruns folgt eine lange Zeit, in der in dieser Frage wesentlich Neues nicht gebracht wurde. Man einigte sich fast allgemein auf dem Boden der Frühoperation und fühlte sich sicher und beruhigt, da man, die augenblicklichen Erfolge der Operation vor Augen, nach dem weiteren Schicksale der kleinen Patienten nicht forschte. Immerhin schwankten doch die Ansichten der erfahrneren Operateure in gewissen Grenzen; denn jeder urtheilte nach den persönlichen Eindrücken seiner Operationserfolge. Simon (l. c. pag. 103) ist bei seiner genialen, sicheren Technik auch hier derjenige, der wohl das äusserste Extrem, nämlich das der unbe-

---

1) Butcher, Principles of surgery, 1842, pag. 655.

2) Es ist unrichtig, wenn in der neusten Arbeit über diesen Gegenstand v. Bruns als Gegner der Frühoperation hingestellt wird. Hermann, Diss., 1884, pag. 27.

dingtesten Frühoperation, vertreten konnte. Für ihn gab es keine Contraindication wegen zu grosser Breite des Spaltes und zu grosser Atrophie der Lippenränder, im Gegentheil hält er gerade die complicirtesten Fälle für der möglichst frühen Operation am bedürftigsten. Ihm ist nicht Dentitionszeit, nicht herabgesetzter Ernährungszustand Hinderungsgrund, und soeben operirt, lässt er seine kleinen Patienten an die Mutterbrust legen. Nur acute Erkrankungen und ganz hoffnungsloser Ernährungszustand setzen auch ihm eine Grenze, wo eine Operation nicht mehr helfen kann.

So traten v. Langenbeck,[1] Hüter,[2] Volkmann,[3] König,[4] Giraldés für unbedingte Frühoperation bei allen im übrigen gesunden Kindern ein. Auch in England scheinen die meisten Chirurgen auf diesem Standpunkte zu stehen, wie Veröffentlichungen von Hamilton[5] (1867), Maxson[6] (1875), Whitson[7] (1883), Rawdon[8] (1883), Fergusson und Mason[9] beweisen.

Andere halten die Operation direct nach der Geburt wenn auch für ausführbar, doch für zu gefährlich und schieben dieselbe lieber einige Wochen oder Monate weiter hinaus. So Bryant (l. c.), Wheeler[10], Holmes, Roubaix,[11] Billroth.[12] Doch sind auch die Widersacher der Frühoperation nicht ganz verschwunden, so z. B. Stokes.[13] Immerhin ist allen das gemeinsam, dass sie ein und dieselbe Operationszeit für alle Formen von Hasenscharten festsetzen zu können meinen. Einige erwähnen dabei gar nicht der Bedenken, die bei sehr complicirten Fällen sich der Frühoperation entgegenstellen, andere glauben gerade dann den betreffenden Kindern mit der Frühoperation zu nützen.

Und doch, sollte man denken, liegt hier gerade das „discernendum est“ so nahe, da doch nichts in seiner Bedeutung verschiedener ist als die Operation einer einfachen, einseitigen, wenig klaffenden Hasenscharte, die

---

1) v. Langenbeck, Arch. f. klin. Chir., V., pag. 59. — Kroenlein, Arch. f. klin. Chir., XXI.

2) Lesser, Berliner klin. Wochenschr., 1871, No. 44 u. 45.

3) Volkmann, Chir. Beiträge, Leipzig 1875.

4) Koenig, Lehrb. etc., I, pag. 292. — Stobwasser, Deutsche Zeitschr. für Chir. XIX.

5) Hamilton, New-York. med. Rec. II, No. 31 u. 34, 1867.

6) Maxson, New-York. med. Rec., Apr. 3., 1875.

7) Whitson, Edinburgh. med. Journ., Juli 1883.

8) Rawdon, The Brit. med. Journ., Oct. 13, 1883.

9) Mason, On harelip and cleft palate, London 1877.

10) Wheeler, Dubl. journ. of med. scince., Jan. 1880.

11) Roubaix, Presse medic. Belge, No. 22 ff., 1870.

12) Billroth, Chirurgische Klinik, Wien, 1871—76. Berlin 1879.

13) Stokes, Dublin quaterly Journ. of med. Science, Aug., pag. 1—7.

meist nicht einmal ins Nasenloch reicht, und die einer weit klaffenden, doppelseitigen Spaltung der Oberlippe und des Kiefers mit weit vorstehendem, an die Nasenspitze gerücktem Zwischenkiefer. Bei der Operation der einfachen Hasenscharte mag man immerhin das oft citirte Wort O. Webers (l. c.) gelten lassen, dass die Frage sich weniger so gestalte, „wann soll man operiren, als wann soll man nicht operiren". Die Operation hat hier fast stets sowohl für den Augenblick, wie auch für spätere Zeiten den besten Erfolg, wenn nur die oben angebenen Contraindicationen beachtet werden. Aber bei complicirteren Fällen und besonders bei den zuletzt erwähnten, scheint es doch von vornherein gerechtfertigt, mit einem anderen Maassstabe zu messen. Es hat dies auch schon v. Bruns gethan und seine entgegenstehende Ansicht Bierkowski gegenüber in klarer Weise vertreten. Bierkowski,[1] der übrigens ein Gegner der Frühoperation in allen anderen Fällen war, betrachtete die Frühoperation in den sehr complicirten Fällen als eine lebensrettende, unter allen Umständen auszuführende Operation, weil die Kinder da gerade am meisten in ihrer Nahrungsaufnahme gehindert und die schädlichen, zu Erkrankung der Respirations- und Digestionsorgane disponirenden Verhältnisse am allermeisten ausgebildet seien. v. Bruns (l. c. pag. 286)[2] hob dem gegenüber die so sehr gesteigerte Gefährlichkeit des Eingriffs unter solchen Umständen hervor. Die längere Dauer, die grössere Schmerzhaftigkeit der Operation, besonders wenn auf die Erhaltung des Zwischenkieferknochens Rücksicht genommen wird, die viel stärkere und schwer zu stillende Blutung, die mit dieser Operation verbunden ist, gefährde das Leben so sehr und überwiege so sehr die im Falle des Gelingens eintretende Erleichterung der Ernährung und die dadurch bedingte grössere Wahrscheinlichkeit der Erhaltung des Kindes, dass unter allen Umständen von der frühen Operation Abstand zu nehmen sei.

Hier sind schon genau und scharf die beiden Standpunkte vertreten, die man in dieser Frage einnehmen kann. Einerseits die Bedenken, dass die Schwere des Eingriffs eine Frühoperation verbiete auch bei relativ guten Kräften des kleinen Patienten, andererseits die Meinung, dass durch die Operation so viel für Ernährung und gegen die Disposition für Krankheiten gewonnen werde, dass sie sobald wie möglich auszuführen sei. Aber die Sachlage wurde mit der Zeit dadurch verdunkelt, dass man den Streit nicht durch exacte Beobachtung zu entscheiden suchte, indem man die Erfolge sammelte und objectiv beurtheilte, sondern so, dass Jeder nach seinem subjectiven Eindruck entschied, wie er durch das Gelingen der

---

1) Bierkowski, Chir. Erfahrungen, Berlin 1847, pag. 201 u. 218.

2) Es ist also unrichtig, wenn Fritzsche l. c. pag. 15 v. Bruns mit unter denen anführt, welche diesen Eingriff als unbedeutend hinstellen.

Operation und das momentane Befinden des Patienten bedingt wurde. Nur so ist es zu verstehen, dass man diese Frage wieder aus den Augen verlieren konnte. Ich finde in keinem der grösseren Lehr- und Handbücher diese Bedenken gegen die Frühoperation gewürdigt. Nur Bardeleben[1] hat sie erwähnt und ihr ein Recht eingeräumt, und doch war es gerade er, der durch die Erfindung der subperiostalen Incision der Nasenscheidewand die Gefahr der Reposition des Zwischenkiefers so ungemein verringert hat. In England erklärte 1883 Parker[2] (London) in der Brit. medic. association die Zeit der Operation als abhängig davon, ob die Spalte complicirt oder nicht complicirt sei, und auch Wheeler (l. c. pag. 30) erwähnt diesen Gesichtspunkt wenigstens. Auch von Anderen mag noch hie und da die Frage besprochen sein. Erst Fritzsche (l. c. pag. 15) hat sie aber wieder scharf ins Auge gefasst und kommt, wie wir, zur Ansicht, dass die Besserung der Ernährungsverhältnisse und die Verminderung der Disposition zu Erkrankungen durch die Frühoperation eigentlich keine so wesentlichen sind und dass daher die Operation in solchen Fällen hinauszuschieben ist. Wir sind überzeugt, dass man die Vortheile der Frühoperation vielfach überschätzt hat. Die Hauptindication zu derselben und vielleicht die einzige wesentliche bleibt heut zu Tage doch nur noch der Einfluss, den der Verschluss der Lippenspalte auf die Spalte im Kiefergerüste hat. Von viel geringerer Bedeutung sind die kosmetischen Rücksichten, die Erleichterung der Erlernung der Sprache, der psychische Einfluss, den die Existenz der Spalte auf Eltern und Patienten ausübt u. dergl. Aber das ist das Missliche, dass wir nicht wissen, wie lange die Operation hinausgeschoben werden darf, wenn wir noch hoffen wollen, durch dieselbe genügend auf die Kieferspalte einzuwirken.[3]

Es ist diese Verengerung der Knochenspalte, die selbst bis zum Verschlusse derselben in ihrem vordersten Theile sich steigern kann, wie oben gesagt, seit so langer Zeit und so vielfach beobachtet worden, dass sie weder zu bezweifeln ist, noch es Werth hat, dafür neue Beispiele in der Art, wie sie bisher beobachtet worden sind, mitzutheilen. Im Gegentheil wäre es von Werth, zu constatiren, ob nicht in manchen und in wie vielen Fällen diese Veränderung ausbleibt, und vor allem ob diese Verengerung auch eintritt in später operirten Fällen. — Bei der Wichtigkeit, die diese Fragen für unser praktisches Handeln haben müssen, und bei der grossen Unklarheit, die noch über diese Verhältnisse herrscht, sei es mir erlaubt, etwas näher auf diese Frage einzugehen.

---

1) Bardeleben, Lehrbuch d. Chir. u. Operationslehre, III, 1875, pag. 256.

2) Brit. medic. Journ. 13. Oct. 1883, pag. 725.

3) v. Langenbeck spricht von einem Jahre (Arch. f. klin. Chir., V., pag. 51). Billroth von zwei (Chirurg. Klinik, Wien etc., 1879, pag. 143.

Sowohl über das Ausbleiben der Einwirkung einer frühzeitigen Hasenschartenoperationen auf die complicirende Kieferspalte, als auch über eingetretene Verengerung derselben nach ganz spät vorgenommenem Verschluss der Lippenspalte sind vereinzelte Beispiele in der Literatur zu finden. So theilt z. B. v. Bruns (l. c. pag. 284) einen Fall der ersten Art mit, wo bei einem 4 Tage alten, mit bestem Erfolge an einer Hasenscharte operirten Kinde nach einem Jahre nicht nur keine Verengerung des Spaltes im Alveolarbogen und harten Gaumen, sondern eine geringe Erweiterung sich constatiren liess.

Busch[1] berichtet von einem Bauer, bei welchem erst im Alter von 24 Jahren die Hasenschartenoperation gemacht worden war, und bei dem 10 Jahre darauf ein vollständiger (??) Verschluss des harten Gaumens beobachtet wurde. Bierkowski (l. c. pag. 217) führt einen Fall an, wo ein 15jähriger Knabe an doppelter complic. Hasenscharte, os incisiv. prominens und totaler Gaumenspalte operirt wurde, bei welchem, obwohl der Zwischenkiefer weggenommen worden war, nach 6 Jahren der Alveolarrand sich geschlossen haben soll. Doch das ist auch alles, was ich darüber finden konnte. —

Andererseits wissen wir kaum etwas über die Formveränderungen der Knochenspalten, wenn die Patienten unoperirt heranwachsen. Ganz vereinzelt finde ich einen solchen von v. Langenbeck näher beschriebenen Fall, bei welchem entschieden ein Breiterwerden der Spalte constatirt ist. (Archiv f. klin. Chir. V. pag. 57 und pag. 153, Fall 20.) v. Langenbeck verallgemeinert das Resultat dieses einen Falles, indem er die Verbreiterung der Spalte, wenn die Hasenschartenoperation in der Jugend nicht vorgenommen wird, als Regel annimmt und diese ungünstige Veränderung der Spalte als durch die Zugwirkung der Gesichtsmuskeln auf den Oberkiefer entstanden erklärt. Das ist jedenfalls unzweifelhaft, dass dem frühzeitigen Verschluss der Lippenspalte meist — bei einseitigen complicirten Hasenscharten vielleicht immer — ein Verschluss der Alveolarspalte oder wenigstens ein sehr vollständiges, bis zum innigsten Contact führendes Aneinanderlegen der Spaltränder[2] folgt, und dass der Alveolarfortsatz sich überhaupt besser entwickelt. Es wäre aber interessant, Genaueres über die Häufigkeit[3] und über den Grad, bis zu welchem diese Verengerung der Gaumenspalte geschieht, zu wissen. So ist es insbesondere noch ganz ungewiss, wie häufig ein Verschluss oder auch nur eine wesentliche Ver-

1) Busch, Chir. Erfahrungen, Berlin 1854, pag. 50.

2) Vergl. über diese Streitfrage Verhandl. d. Deutsch. Ges. für Chir. 1873, pag. 74 f.

3) Nur Fritzche, l. c. pag. 16, hat darüber eine kleine Zusammenstellung von 16 Fällen gemacht.

engerung des hinteren Theils der Gaumenspalte im eigentlichen harten Gaumen eintritt, und wie häufig bei doppelseitigen Spalten die sogenannte „bilaterale“ Gaumenspalte durch Verwachsung des Vomers mit einer der beiden Oberkieferhälften in eine „unilaterale“ umgewandelt wird.[1] Es ist ja offenbar richtig, dass sich die Spalte von vorn her schliesst, dass sich die Alveolarspalte stärker und schneller verengert, als die Spalte zwischen den Gaumenfortsätzen des Oberkiefers und den horizontalen Platten der Gaumenbeine. Ja, die Einwirkung der Hasenschartenoperation auf diesen hinteren Theil der Kieferspalte wird von einzelnen Autoren sogar ganz bezweifelt. Die 13 von v. Bruns (l. c. p. 285) gesammelten Fälle lassen darüber keine Entscheidung zu, weil in keinem der Fälle, wo Schluss der Spalte vermerkt ist, ausdrücklich eine totale Gaumenspalte angegeben ist. Auch bei den übrigen Autoren sind die Angaben meist so ungenau, dass jede neue, gute Beobachtung in dieser Richtung von Interesse sein würde. Der oben erwähnte Fall von Busch, wo ein solcher Verschluss einer totalen Gaumenspalte eingetreten sein soll, steht fast ganz vereinzelt da.[2] Unsere Erfahrungen scheinen darauf hinzuweisen, dass sich bei totaler Spalte günstigsten Falls die Alveolarspalte und höchstens noch der allervorderste Theil der Maxillarspalte wirklich schliesst. Im hinteren Theil der Kieferspalte tritt nur eine meist nicht sehr bedeutende Verengerung ein, ja unter Umständen scheint diese letztere sogar ausbleiben zu können. Liegt nun der Grund für diese Erscheinung in den Druckverhältnissen der geschlossenen Lippe, oder liegt er in den Wachsthumsverhältnissen der Knochen? Wenn es wesentlich Druckwirkung wäre, und darauf scheint der ausschliessliche Verschluss der Alveolarspalte hinzuweisen, so müsste sich in Folge derselben in solchen Fällen stets der hintere Theil der Gaumenspalte etwas erweitern, worauf schon v. Langenbeck (Arch. f. klin. Chir. II. pag. 247) hingewiesen hat. Dies scheint aber durchaus nicht der Fall zu sein. Ist dagegen das Wachsthum der Knochenränder das Wesentliche bei der Sache, und darauf weist die Möglichkeit der organischen Vereinigung und vollständigen Verwachsung der Spalträndern mit einander hin, dann müssten wir für die Ränder der Alveolarspalte ein viel stärkeres Wachsthum voraussetzen, als für die Ränder der Maxillarspalte. Auch kann man sich ein sol-

---

1) Es ist diese Frage auch von grosser Bedeutung für die Therapie der Gaumenspalten. Conf. Arch. f. klin. Med., V., pag. 47 ff.

2) Es sind zwar noch einzelne solche Erfahrungen angegeben worden, so z. B. von La Faye et Bijou, Memoire de l'Acad. d. Chir., Th. 1, pag. 506 u. Th. V, pag. 576, Gérard ibid., Th. 1, 456, Desault, Oeuvres chir. éd. par. Bichat, 1801, Th. II, pag. 204, doch dürften diese alle auf Ungenauigkeiten des Ausdruckes oder der Beobachtung zurückzuführen sein. Conf. v. Langenbeck, Arch. f. klin. Chir., V, pag. 51 f.

ches starkes Wachsthum der knöchernen Spalträuder schwer vorstellen. v. Langenbeck (Arch. f. klin. Chir. V, pag. 56) sagt darüber: „Da Oberkiefer und Gaumenbeine zu den nicht knorpelig praeformirten Knochen gehören, so ist es a priori zwar nicht einzusehen, warum ein solcher Nachwuchs an denselben nicht stattfinden könnte. Es ist aber zu bedenken, dass zur Ausbildung der secundären Knochen eine membranöse Grundlage ebenso förderlich, wie es die Persistenz des interstitiellen Knorpels bis zum vollendeten Wachsthum des knorpelig praeformirten Knochens ist, dass aber diese membranöse Grundlage im Bereich der Gaumenspalte fehlt und auch durch Annäherung der Kieferhälften, wie sie nach Vereinigung der Lippenhälften erfolgt, nicht wieder restituirt werden kann.“ So lange noch keine genaueren Beobachtungen vorliegen, muss man wohl beides, Druck- und Wachsthumswirkung, bei dieser Erscheinung als wirksam annehmen. Die zur Entscheidung dieser Frage nöthigen Beobachtungen liessen sich leicht gewinnen, wenn vor jeder Operation einer complicirten Hasenscharte ein Abguss des Kiefers gemacht würde. Hierdurch würden diese Verhältnisse genau fixirt und könnten dann mit später genommenen Abdrücken verglichen werden. Die von Zahnärzten viel geübte Methode, solche Abgüsse der Gaumenfläche mit Stents'scher Masse zu machen und dieselben dann mit Gyps auszugiessen, ist so einfach, dass sie, wie Partsch aus der Breslauer Klinik angiebt, sogar an ganz kleinen Kindern ausgeübt werden kann. Auf die Nothwendigkeit solcher Abdrücke zur Beurtheilung der einschlagenden Verhältnisse hat schon v. Langenbeck 1862 hingewiesen. Partsch hat das grosse Verdienst, auf dem letzten Chirurgencongresse wieder auf sie aufmerksam gemacht zu haben. Er hat auf demselben eine Reihe solcher Abdrücke demonstrirt. Auch auf hiesiger Klinik werden dieselben seitdem angefertigt.

Sichere Resultate werden nur auf diesem Wege gewonnen werden, denn Skizzen und Abbildungen sind bei so complicirten Verhältnissen ungenügend und unzuverlässig. Auch wird es oft auf sehr genaue Massangaben ankommen.

Es wäre sehr empfehlenswerth, wenn man auf allen Kliniken diesem Beispiele folgte. Sind nun die Verhältnisse in Bezug auf die Verengerung und den Schluss der Gaumenspalte so, wie wir sie oben geschildert haben, so fragt es sich bis zur Erledigung der hier angeregten Fragen, ob sich nicht orthopädisch ein Einfluss auf den hinteren Theil der Spalte ausüben und ob nicht vielleicht auf diesem Wege sich eine wesentliche Verengerung erreichen liesse. An federnde Apparate, die etwa im Munde von einem Alveolarfortsatz zum andern oder von den Zähnen der einen Seite zu denen der andern sich anbringen liessen, wäre zu denken, oder auch an bruchbandartige, mit Pelotten versehene Bandagen, welche Nachts getragen werden, wie dies schon früher

von verschiedenen Seiten empfohlen worden ist. Doch sind in neuerer Zeit gar keine Versuche gemacht worden. Dass sich ganz besonders bei kleinen Kindern durch langdauernd einwirkenden, mässigen Druck auf das Kiefergerüste ein Einfluss ausüben lässt, ist ja durch Desault's und Simon's Verfahren bei prominentem Zwischenkiefer bekannt. Aber auch auf die Gaumenspalte hat man vor vielen Jahrzehnten schon einmal in gleicher Weise zu wirken versucht. v. Bruns allein (l. c. p. 297) citirt 5 Autoren, welche dadurch Erfolge erzielt haben wollen. Auch Steinlin[1] schildert die Weichheit und Nachgiebigkeit dieser Knochentheile bei Kindern, und wenn auch diese Angaben und seine denselben entnommenen Bedenken gegen die Anwendung solcher Apparate übertrieben sind, so wäre doch, insbesondere wenn man sich für spätere Operation in sehr complicirten Fällen entscheidet, die Frage sicherlich wieder in's Auge zu fassen. — Es läge ja auch nahe von einer frühzeitig vorgenommenen Staphyloraphie einen analogen Einfluss auf die hintere Gaumenspalte zu erwarten, wie der, den der Lippenspaltverschluss auf die Alveolarspalte ausübt. Aber v. Langenbeck[2] und Billroth[3], welche darauf schon ihr Augenmerk richteten, hatten keine sicheren Erfolge aufzuweisen. Bei ganz jungen Kindern gelang diese Operation bisher noch nicht, und weitere exacte Beobachtungen bei jugendlichen Individuen (vom zweiten Jahre ab) liegen meines Wissens bis jetzt nicht vor. —

Jedenfalls würde eben bei grösserer Beachtung aller dieser Verhältnisse sich bessere Aufklärung darüber ergeben, von welchen Faktoren dieser Vorgang der Spaltverengerung abhängt. Sind wir doch noch nicht einmal klar darüber, wie überhaupt physiologisch und histologisch ein solcher spontaner Verschluss der Spalte zu Stande kommen kann. Denn er ist das einzige physiologische Beispiel für den merkwürdigen Vorgang, dass zwei epithelüberwachsene, intakte Schleimhautflächen mit einander verwachsen, ja eine so innige Verbindung eingehen, dass sich auch die Knochenplatten beiderseits vereinigen. Dieser Vorgang ist so merkwürdig und doch so wenig beachtet, geschweige denn genauer untersucht. Nur bei Busch (l. c. p. 50 u. 53) finde ich seine Auffälligkeit erwähnt. Das, was den Chirurgen bei so vielen plastischen Operationen die grössten Schwierigkeiten macht, die sie nur mit genauester Anfrischung und Nath überwinden, das geschieht hier ganz von selbst. Ich kann mir den Vorgang nicht anders erklären, als wenn ich ihn mir als den Erfolg einer anhaltenden und starken Druckwirkung zweier festen Flächen auf einander

---

1) Steinlin, Archiv f. klin. Chir., III., pag. 131.
2) v. Langenbeck, Arch. für klin. Chir., II., pag. 248, V., pag. 56 f.
3) Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Chir., 1873, I., pag. 73 f.

denke, die hervorgebracht wird durch die Wachsthumenergie der einander bis zur Berührung entgegen- und weiterwachsenden, durch die Knocheneinlage festen Weichtheilränder. Dieser Druck bringt die Epithelien zum Schwinden, und sind diese beseitigt, so ist auch das wesentlichste Hinderniss für die „organische Vereinigung" aufgehoben.[1] Stütze für diese Annahme ist die Thatsache, dass bei der Spalte im weichen Gaumen, bei dem noch dazu durch Muskelzug die Seitentheile immer weiter von einander entfernt werden, ein solcher Spontanverschluss niemals stattfindet.[2] Dass ein intrauteriner Verschluss der Lippenspalte vorkommt, ist kein Gegenbeweis, weil nichts darüber bekannt ist, wie und wann derselbe vor sich geht, und weil wir über den dann bestehenden Zustand der Weichtheilränder und die Lebenseigenschaften der dieselben bildenden Gewebe nichts wissen. —

Doch können all diese Lücken unseres Wissens uns nicht daran hindern, den Einfluss des Lippenspaltverschlusses auf die Knochenspalte als den wesentlichsten Vortheil der Frühoperation zu betrachten. Aber die Frage, ob deshalb die Frühoperation auch bei allen complicirten Hasenscharten vorgenommen werden muss, ist damit noch nicht entschieden. Der Vortheil, den die Frühoperation für die Ernährung des Kindes herbeiführen soll, scheint immer mehr problematisch zu werden.[3] Man kann überall beobachten, wie wenig die Unfähigkeit zu Saugen der Schwere der Hasenscharte proportional ist, und die Gründe, warum dies der Fall ist, kennen wir nicht.

Weiterhin die Behauptung, dass die Frühoperation die Mortalität der Hasenschartenkinder sehr verringere — ist sie bewiesen worden? Nein! Wie schon vielfach erwähnt, forschte man den Erfolgen, die man durch die Operation hatte, gar nicht nach. In den Kliniken, wo die meisten Operationen gemacht werden, verlor man die „geheilt Entlassenen", wenn sie in die Heimath zurückgekehrt waren, aus den Augen, und die verheerende Ernte, die der Tod unter ihnen später hielt, wurde nicht constatirt. Erst in den letzten Jahren ist durch die ausgezeichnete Arbeit

---

1) Eine ähnliche Anschauung hat Steinlin (Arch. f. klin. Chir., III., pag. 131) für die Verwachsung des reponirten Zwischenkiefers in der Alveolarspalte geäussert, nur tritt eine solche Verwachsung leider fast nie ein.

2) Die beiden Fälle von Billroth (Arch. f. klin. Chir., II., pag. 658) und Passavant (Arch. f. Heilk., 1862, H. 4) dürften wohl sicher im ersten Falle auf Narbencontraction, im zweiten auf Verziehung beim Wachsthum des Velum zurückzuführen sein. Vergl. v. Langenbeck, Arch. f. klin. Chir., V., pag. 54.

3) In diesem Sinne äussern sich auch Bardeleben u. Esmarch. Verh. d. Deut. Ges. f. Chir., 1883, I, pag. 51.

von Fritzsche[1] zum ersten Male die Mortalität der Hasenschartenkinder genauer verfolgt und dabei auch die Frage nach der günstigsten Operationszeit wieder genauer beleuchtet worden. Leider lag Fritzsche nur ein kleines Material vor, das er verwerthen konnte, aber ihm gebührt das Verdienst, zum ersten Mal in exacter, klarer Weise die Bedeutung dieser Fragen auseinander gesetzt zu haben. Er hat das in der Literatur vorhandene Material gesichtet und selbst, in der Erkenntniss, dass das der einzig richtige Weg sei, den ersten Versuch gemacht, eine Mortalitäts-Statistik zusammenzustellen, die sich nicht nur auf die erste Zeit nach der Operation erstreckt, sondern auch die Fälle auf Jahre hinaus weiter verfolgt. Nach den von ihm angegebenen Principien und mit Zuhülfenahme des von ihm gesammelten Materials sichtete und verwerthete in einer sehr fleissigen Arbeit E. Herrmann[2] dann das viel grössere Material der Breslauer Klinik. Dasselbe besteht in 135 genauer bis in spätere Jahre verfolgten Fällen. Die Ergebnisse, zu welchen Herrmann gelangt, sind vorläufig von höchster Bedeutung und kommen der Wahrheit wohl schon nahe. Ausserdem ist noch von der Würzburger Klinik dem Berichte Hoffa's auf dem letzten Chirurgencongresse zu Folge eine Statistik über 80 Fälle zu erwarten, deren Resultate, soweit sie bis jetzt mitgetheilt worden sind, vorerst noch nicht so verwerthet werden können, wie dies nach der ausführlichen Veröffentlichung der Fall sein wird.[3] Es ist ausserordentlich zu wünschen, dass noch weitere solche Statistiken zu erlangen wären. Leider habe ich das Material der hiesigen Klinik nicht dazu benutzen können, da die Angaben in zu wenigen Fällen genau genug waren, und eine grosse Zahl von Hasenschartenkinder poliklinisch behandelt worden ist. Jetzt und für die Zukunft ist die Frage nach der günstigsten Operationszeit nur noch mit Hülfe derartiger Statistiken genauer zu beantworten. Schauen wir uns daher erst einmal die bisher auf diesem Wege gewonnenen Ergebnisse an, um später wieder auf die Frage nach der Operationszeit zurückzukommen.

Ich brauche wohl nicht erst genauer auf die Ursachen der grossen Mortalität der Hasenschartenkinder einzugehen, die wohl von jeher von allen stillschweigend anerkannt wurde. Es sind ja bekanntlich vier grosse Faktoren, die sie bewirken. Erstens ist es die Wirkung der Missbildung selbst. Schon Billroth hat 1869 dargelegt, dass, wie jede Missbildung, so auch diese den Träger nothwendiger Weise zum Kampfe ums Dasein

---

1) Fritzsche, Beiträge zur Statistik und Behandlung der angebornen Missbildungen des Gesichtes, Zürich 1878.

2) E. Herrmann, Beiträge zur Statistik und Behandlung der Hasenscharten. Inaugural-Dissertation. Breslau 1884.

3) Unterdessen ist von Gotthelf das Material der Heidelberger Klinik veröffentlicht worden.

unfähiger machen muss, und Volkmann hat von jeher und so auch bei Gelegenheit seiner Anregung zur Wideraufnahme dieser Fragen darauf hingewiesen, dass solche Individuen eben an und für sich schon einer höheren Mortalität unterworfen sein müssen, weil sie die Formen, die durch die Naturgesetze uns Menschen allmählich als die zweckmässigsten vererbt wurden, nicht mehr einhalten. Ja man könnte die Frage aufwerfen, ob es überhaupt wünschenswerth ist, dass Hasenschartenkinder durch die Operation lebensfähig gemacht werden und so weitere Gelegenheit gegeben wird, die Missbildung zu vererben. Doch derartige Reflexionen dürfen unser Handeln nicht beeinflussen. — Die Missstände, die durch die Hasenscharten für Respirations- und Digestionsorgane erzeugt werden, und ihre deletären Folgen sind schon oben erwähnt worden.

In zweiter Linie ist die Thatsache zu berücksichtigen, dass solche Kinder sehr häufig schon schwach und atrophisch zur Welt kommen und daher gegen alle schädlichen Einflüsse von aussen, so besonders gegen die Infectionskrankheiten des Kindesalters weniger widerstandsfähig sind. In dritter Linie ist es die Vernachlässigung, die einem solchen missgestalteten Kinde oft genug, besonders in den niederen Ständen, von den Eltern her zu Theil wird. Die Mutter, entsetzt über den Anblick und auch aus Mitgefühl mit dem unglücklichen Geschöpf, hält den Tod desselben für kein Unglück. Die Ernährung des Säuglings, dem so häufig die Fähigkeit abgeht die Brust zu nehmen, wird vernachlässigt. Mit Recht sagt Fritzsche, „dass das Bestehen eines noch so hochgradigen Wolfsrachens doch niemals dadurch zur Todesursache wird, dass es die genügende Nahrungsaufnahme verhindert“ (l. c. pag. 12). Es gelingt aufopfernder Pflege stets, den Kindern eine genügende Quantität Nahrung beizubringen. Freilich sind die kleinen Patienten dabei all den Gefahren ausgesetzt, die allen Kindern bei künstlicher Ernährung drohen. Erbrechen und andere Verdauungsstörungen werden nicht immer zu vermeiden sein. Daran scheint uns aber die Operation der Lippenspalten, wie schon gesagt, nicht viel zu ändern.[1] Ueber das Vermögen der Hasenschartenkinder zu Saugen sind übrigens schon soviel Einzelbeobachtungen mitgetheilt worden, so viele, häufig sich direct widersprechende Meinungen geäussert worden, ohne dass bis jetzt genügende Klarheit über diesen Punkt erreicht wäre. Es ist auffallend, wie häufig Kinder mit gewaltigen Gaumenspalten noch saugen können, während dies bei anderen offenbar viel weniger hochgradigen Fällen

---

1) Trélat (Gilette, Chirurgie journalière des Hopitaux de Paris 1876) sagt: „Die Operation corrigirt nur die Form, das Saugen und Schlucken bleibt gleich unvollkommen.“

nicht möglich ist. Wie weit die Lippen beim Saugakt betheiligt sind (bekanntlich wird ja die Nothwendigkeit ihres Mitgebrauches bei demselben von vielen ganz geleugnet), was die Zunge dabei zu thun hat, wie weit sie den harten Gaumen ersetzen kann — das Alles ist noch sehr wenig klar.[1]

Schliesslich ist es die Operation selbst, die doch immerhin auch manche Opfer durch Collaps, durch Blutung, durch Erstickung während und nach der Operation u. s. w. fordert.

Kurz nicht über die Ursachen, sondern über die Grösse der Mortalität war man bisher ganz im Unklaren.

Fritzsche fand zwar schon eine ganze Reihe von numerischen Angaben über Mortalität nach Hasenschartenoperationen vor, dieselben hatten aber fast alle nur den Werth von Einzelbeobachtungen oder von ausgewählten Fällen, die dazu nicht einmal auf weiter als höchstens einen Monat nach der Operation hinausreichten.[2]) Man lese nur einmal die von Périat zusammengestellten 169 Hasenschartenoperationen mit 5 Todesfällen durch, so wird man einsehen, dass auf dem von ihm verfolgten Wege über die wirkliche Mortalität nicht ins Reine zu kommen war. Ausser seinen 44 Fällen konnte Fritzsche nur die Angaben von 5 Autoren[3] (letztere freilich nur für die ersten Monate nach der Operation) zur Beurtheilung der Mortalität

---

1) Klementowsky (Jahresbericht des kaiserl. Findelhauses zu Moskau, 1876, cfr. Referat: Centralblatt für Chir. 1876 Nr. 19) hat vorgeschlagen, um den Neugeborenen das Saugen selbst bei breiten Gaumenspalten zu ermöglichen, die Kieferspalte durch einen Obturator aus Guttapercha zu verschliessen, der auf dem Gummipfropfen der Saugflasche befestigt ist. Meines Wissens sind nirgends Versuche damit gemacht worden, und doch scheint das Verfahren rationell.

2) 1. Pitha, Prager Vierteljahrsschrift, 1849.
2. Wagner, Verhandl. d. Ges. f. Geburtsh. zu Berlin, 1853, H. 7, p. 20.
3. Roux, 20 ans de pratique chirurgicale T. 1, Paris 1854.
4. v. Bruns, l. c. pag. 278.
5. Butcher, Operative and conservative surgery, Dublin 1865.
6. Périat, Nouveau Dictionnaire de Médicine par Jaccoud, Artikel: Bec-de-lièvre 1866.
7. Busch, Arch. f. klin. Chir. 1872. XIII. pag. 56.
8. Volkmann, Chir. Erfahr., Leipzig 1875.
9. Fergusson, Journ. f. Kinderkrankh. v. Hildebrand u. Behrend, B. XLIII (Juli-Dec. 1864). Refer. pag. 135.
10. Kroenlein, Arch. f. klin. Chir. XXI. Suppl.

3) 1. Guys Hospital Reports.
2. Billroth, Arch. f. klin. Chir. X.
3. Bartscher, Journal f. Kinderkrankh. v. Hildebrand u. Behrend. XL.
4. Simon, l. c.

gebrauchen.[1] Durch Herrmanns Hinzufügung von 135 gut beobachteten Fällen der Breslauer Klinik steigt die Zahl der zur Statistik benutzbaren Fälle auf 360, von welchen für die Zeit nach drei Monaten nach der Operation freilich nur noch 229 und schliesslich nur noch 216 Fälle zu verwerthen waren. Aus ihnen sind jedoch schon vorläufig recht bedeutungsvolle Schlüsse zu gewinnen, Schlüsse, die wohl geeignet sind, die bisher bestehenden Anschauungen gründlich umzuwälzen. Auch ist zu erwarten, dass die Mortalitätsziffern bei noch grösserem Materiale für solche Statistiken nicht geringere werden, sondern im Gegentheile sich als noch höhere herausstellen. Denn schon die Hoffnung Fritzsches, dass die Zahlen weniger schwarz und gefährlich aussehen würden, wenn eine grössere Statistik zu Stande käme, ist durch die dreifach grössere Statistik Herrmanns zu Nichte gemacht worden. Es hat sich das Gegentheil erwiesen. Die Statistik, wie sie Herrmann zusammengestellt hat, ergiebt Folgendes:

In den ersten 2 Wochen nach der Operation starben 7,7 %, bis Ende des dritten Monats weitere 17,2 %; also waren nach 3 Monaten ein Viertel der Operirten todt. Dazu kommt, dass in späterer Zeit bis zu 3 Jahren noch weitere 17 % starben, obwohl eine Reihe von vorher benutzten Fällen wegfallen, die nicht weiter beobachtet sind. Also mindestens 42,3 %, sagen wir die Hälfte aller an Hasenscharten operirten Kinder, sind nach 3 Jahren zu Grunde gegangen.[2]

Die Frage, wie viel grösser die Mortalität der Hasenschartenkinder ist, als die bekanntlich auch schon sehr grosse der Kinder überhaupt, lässt sich so gut wie noch gar nicht beurtheilen. Eine grosse Anzahl der Hasenschartenkinder stirbt schon in den ersten Tagen und kommt gar nicht zur Beobachtung. Eine weitere Zahl stirbt später unoperirt oder vor der beabsichtigten Operation. Krönlein (l. c. pag. 104), Fritzsche (l. c. pag. 8) und Herrmann (l. c. pag. 18) haben diese Frage näher ins Auge gefasst. Fritzsche berechnet allein aus seiner Statistik, dass schon im ersten Jahre die Mortalität der operirten Hasenschartenkinder um 4 % grösser ist, als die normale Kindersterblichkeit. Doch ist diese Zahl noch

---

1) Zu diesen kommen nun noch: Billroth, Chir. Klinik Wien 1871—1876. pag. 142. Berlin 1879. H. Settegast, Arch. f. klin. Chir. XXIV. pag. 619. Krabbel, Jahresbericht der chir. Abth. des Kölner Bürgerhospitals, 1876.

2) Mit Berücksichtigung von Gotthelfs Statistik von 20 Fällen (Arch. f. klin. Chir. XXXII. pag. 380 ff.) lassen sich nun folgende Zahlen, als der Wahrheit am nächsten kommend, betrachten. Mortalität in den ersten 14 Tagen nach der Operation: 12 %. Mortalität von der 3. Woche bis zum 3. Monat nach der Operation: 15 %. Mortalität vom 3. Monat bis zu einem Jahre und noch länger nach der Operation: 18 %. Gesammtmortalität aller Operirten = 45 %.

viel zu niedrig und Herrmann stellte auch fest, dass für seine Fälle die Mortalität fast doppelt so gross ist, als die normale Kindersterblichkeit.[1] Bis jetzt lässt sich eben noch so gut wie gar nichts Genaueres sagen.

Bei dieser verhältnissmässig geringen Anzahl der zu Statistik benutzten Fälle ist das vorläufig gewonnene Ergebniss, dass etwa die Hälfte aller an Hasenscharten operirten Kinder zu Grunde geht, ganz enorm und über alles Erwarten. Denn man muss bedenken, dass unter dem zur Statistik verwendeten Materiale ein grosser Bestandtheil von einfachen Hasenscharten ist, deren Existenz und Operation den Organismus kaum in Gefahr bringt. Die Mortalität muss ja natürlich bei den einfachen und bei den complicirten Hasenscharten enorm verschieden sein. Leider lässt sich bis jetzt keine einigermassen genügende Statistik, die das berücksichtigt, geben. Ja, schon die Eintheilung der Fälle in dementsprechende Klassen stösst auf Schwierigkeiten. Bisher hat man nach Fritzsche's Vorgang geschieden in jene 3 auch oben (pag. 11 f.) verwendete Gruppen, in welchen die Complication mit Gaumenspalten das maassgebende Princip war.[2] Diese Eintheilung ist für die Statistik zu anatomischen Zwecken ganz gut, aber für Statistiken, die zur Beurtheilung der Mortalität resp. der Erfolge unserer Operationen dienen sollen, ist sie unzureichend und unzweckmässig. Die Schwere des Eingriffs ist hierfür maassgebend, und da kommen noch eine Reihe anderer Gesichtspunkte in Betracht. Eine einfache, uncomplicirte Hasenscharte kann bis ins Nasenloch reichen, oder nur die Grenze des Lippenroths wenig überragen. Die Spalte kann sehr breit und klaffend, die Ränder können sehr atrophisch, kurz und unbeweglich, sie können durch einen früher vorgenommenen, aber misslungenen Operationsversuch narbig, retrahirt und an der Unterlage adhärent sein. In dem einen Falle ist die Operation eine ganz leichte, schnelle, mit wenig Blutverlust auszuführende, im anderen eine schwierige und lange dauernde. Wie verschieden ist der Charakter der einseitigen, complicirten Hasenscharten! Gaumenspalte und Hasenscharte kann sehr breit sein, der Zwischenkiefer an der medialen Seite sehr stark vorspringen, so dass selbst Knochenoperationen nothwendig werden. Ist die Kieferspalte eng und nicht durchgehend, so kann die Missbildung operativ den Werth einer einfachen Hasenscharte haben. Und nun die doppelseitigen, complicirten Spalten!

---

1) Gotthelf schätzt die Sterblichkeit operirter Hasenschartenkinder um 20 % grösser, als die Sterblichkeit gleichsituirter anderer Kinder.

2) Gotthelf hat folgende Zahlen zusammengestellt nach seiner und Fritzsches Statistik:

I.	Gruppe:	31,4 %	(Material:	35	Fälle).
II.	„	39,5 „	(„	43	„).
III.	„	66,5 „	(„	18	„).

Hier kann der Zwischenkiefer und das häutige Mittelstück in gleichem Niveau mit Alveolarrand und Lippe liegen; die Operation ist dann nicht eingreifender, als die einer breiten doppelseitigen, einfachen Hasenscharte. Das Mittelstück der Lippe kann gross sein oder ganz unentwickelt. Im ersteren Falle ist es zur Lippenbildung zu verwenden und erleichtert die Herstellung der nöthigen Lippenbreite ungemein; im anderen Falle ist es unbrauchbar und kann nicht benutzt werden. Das Nasenseptum kann fehlen, und in Folge dessen ein künstliches septum mobile auf Kosten des Mittelstücks gebildet werden müssen, wodurch dieses dann zum Schluss der Lippenspalte verloren geht. Springt nun aber der Zwischenkiefer mehr oder weniger vor, ist er sogar hypertrophisch oder die Alveolarspalte zu eng, so dass er gar nicht ohne eine Verkleinerung reponirt werden kann, so müssen jene so überaus complicirten, oft so langwierigen, blutigen Operationsverfahren angewendet werden, welche wir später besprechen werden, wenn man nicht vorzieht, ihn ganz wegzunehmen. Und in allen diesen Fällen kann nun noch die schon oben erwähnte Complication vorhanden sein, welche durch frühere, misslungene Operationsversuche herbeigeführt wird. Schiesslich ist der allgemeine Ernährungszustand, der ein so verschiedener ist, bei Hasenschartenkindern doch auch in Rechnung zu ziehen. Bei dieser Menge von zu berücksichtigenden Punkten, die den Charakter und die Bedeutung der vorgenommenen Operation bestimmen, hat eine Vertheilung der Fälle in wenige Klassen seine grossen Schwierigkeiten. Aber erst eine nach diesen Gesichtspunkten durchgeführte Eintheilung und Statistik würde die Prognose der Hasenscharten und ihrer Operationen wirklich klar stellen; sie würde auch praktische Winke für die in den einzelnen Fällen einzuschlagenden Operationsverfahren geben können. Meines Wissens ist erst einmal der Versuch einer solchen Eintheilung gemacht worden, und zwar in der allerletzten Zeit, nämlich von Gotthelf, welcher im Auftrage von Prof. Czerny auf dem letzten Chirurgencongresse die Erfahrungen der Heidelberger Klinik über die Operation complicirter Hasenscharten mittheilte. Er geht von der Ansicht aus, dass die Gefährlichkeit der Operationen, wenigstens für Säuglinge, die so wie so meist anaemisch sind, hauptsächlich durch den Blutverlust bestimmt wird, vor allem durch die Nachblutungen, die nicht bemerkt werden, und die sich ganz besonders bei ausgedehnter, operativer Ablösung der Weichtheile vom Knochengerüst einstellen.

Er theilt die Operationen von diesem Gesichtspunkte aus in drei Klassen und vergleicht statistisch ihre Mortalität mit einander:

1. Bei der einfachen Anfrischung mit oberflächlichen Entspannungsschnitten; Blutung gering und leicht zu beherrschen; Mortalität: 38 %.

2. Werden Wangen und Lippen vom Kiefergerüste abgelöst, so ist die Blutung stärker und schwerer zu stillen; Mortalität: 44 %.
3. Wird noch die Rücklagerung der Zwischenkiefer gemacht, so ist die Blutung am stärksten und am schwersten zu stillen; Mortalität: 50 %.

Wir sind überzeugt, dass mit Berücksichtigung des Blutverlustes vielleicht einer der wesentlichsten Punkte getroffen ist, aber es dürfte doch auch noch eine Reihe anderer Punkte zu berücksichtigen sein und daher diese Eintheilung später stark modificirt werden.

Was die von Gotthelf gewonnenen Procentsätze betrifft, so muss nach dem Vorausgehenden auffallen, dass selbst in den schlimmsten Fällen nur 50 % Todesfälle sich ergeben sollen, während wir doch oben sahen, dass bei Benutzung der Zahl aller operirten Fälle sich ein fast ebenso grosser Procentsatz für die Gesammtsterblichkeit ergiebt. Andererseits ist die relativ grosse Mortalität in seiner ersten Klasse bemerkenswerth. Es ist nicht weiter mitgetheilt, wie gross die Zahlen sind, aus welchen diese Ergebnisse gewonnen wurden, und vor Allem fehlt jede Angabe, wie lange Zeit hindurch die Fälle verfolgt wurden. Daher sind die angegebenen Zahlen vorerst noch nicht direct zu unserem Zweck zu verwerthen. Aehnliches gilt, wie schon gesagt, für die von Hoffa bei derselben Gelegenheit mitgetheilten Angaben über die Mortalität bei 80 Operationen, die in der Würzburger und Freiburger Klinik ausgeführt wurden. Für die 36 Patienten mit einfacher Hasenscharte ergab sich eine Mortalität von 11 %, für die 44 mit complicirter Hasenscharte eine solche von 34 %, also eine Gesammtmortalität von 25 %. Es sind die genaueren Mittheilungen abzuwarten, um zu sehen, ob und wie weit die oben angegebenen Zahlen dadurch modificirt werden.

Was nun die statische Behandlung der Frage nach dem günstigsten Zeitpunkte der Operation betrifft, so wäre dieselbe streng genommen für jede jener einzelnen, noch näher abzugrenzenden Klassen für sich vorzunehmen, indem man die Fälle gleichzeitig nach dem Alter ordnete. Doch ist dies vorerst natürlich noch nicht möglich. Es ist schon dankbar anzuerkennen, dass Herrmann (l. c. pag. 28 ff.) wenigstens den ersten Versuch gemacht hat, eine Zusammenstellung zu geben von der Gesammtzahl aller Operirten im Hinblick auf die Mortalität jedes Alters.

Er gelangt dabei zu folgendem Ergebniss. Von den in der ersten Woche operirten Säuglingen starben 55,5 %. Von da bis zum dritten Monat wird der Procentsatz etwas geringer, bleibt aber immerhin noch sehr hoch. Von den im 3.—6. Monat Operirten starben 32,4 % und von da wird die Zahl viel geringer. Die complicirtesten Fälle sind dabei nicht in störender Weise vertheilt.

Daraus zieht Herrmann den Schluss, dass, trotz der geringen Sterblichkeit vom 7.—12. Monat, die Zeit von 3.—6. Monat für die Operation am geeignetsten sei; und zwar, wie er sich ausdrückt: „in Rücksicht darauf, dass wir zur Zeit der Zahnung nur sehr ungern operiren, sowie darauf, dass in der Folgezeit die Weichtheile nicht mehr die Plasticität wie in den ersten Monaten besitzen, auch die Regulirung der Kieferstellung und Verwachsung der Gaumenspalte nicht mehr so beeinflusst werden kann.“ Der erste Grund (die Dentition) wird bekanntlich von gar manchen, der zweite (geringere Plasticität!) wohl von den meisten nicht anerkannt. Der dritte Grund (Einfluss auf die Kieferspalte) ist der durchschlagendste; doch fragt es sich, ob denn wirklich der Schaden in dieser Beziehung so gross ist, wenn das erste Jahr verstreicht. Von der Operation im ersten Monat wäre darnach ganz abzurathen, da in demselben die Sterblichkeit am grössten ist. Gotthelf[1] hat nun auch eine Statistik von 87 Fällen (Czerny, Rose, Simon) zusammengestellt. Da er Herrmann's Veröffentlichung nicht kannte, so sind seine Schlüsse durchaus selbstständige. Auch er findet die höchste Sterblichkeit von 50 % bei den im 1.—3. Monat operirten Kindern; bei den im 4.—6. Monat Operirten constatirt er 28,5 % Mortalität. Für die späteren Monate des ersten Lebensjahres findet er dann wieder höhere Zahlen, was bei seinem numerisch geringen Materiale offenbar einer Zufälligkeit zuzuschreiben ist. Gotthelf widerräth darnach jegliche Operation vor Ablauf der ersten drei Monate und hält den 4., 5. und 6. Monat für die günstigste Zeit. Nach dem 6. Monat scheint ihm die Dentition die Operation zu contraindiciren, noch später der Widerstand der Kinder, sowie die von Roser und Weber vor 20 Jahren aufgestellte Behauptung, dass bei Kindern von 2 bis 7 Jahren die Gesichtswunden besondere Neigung zur Eiterung hätten. Es fragt sich wohl, ob letztere Behauptung zu der Zeit, als sie aufgestellt wurde, berechtigt war, in heutiger Zeit ist sie es sicher nicht. Die Wirkung des frühzeitigen Lippenspaltverschlusses auf die Kieferspalte wird von Gotthelf zu wenig gewürdigt. Die besseren kosmetischen Resultate bei den Operationen vom 2. Jahre ab werden von ihm zu Gunsten der Spätoperation angeführt.

Diese Zahlen-Ergebnisse von Herrmann und Gotthelf sind gewiss für unseren heutigen Standpunkt von der allergrössten Wichtigkeit, da sie die einzigen auf objectivem Wege gewonnenen sind. Auch ist es bemerkenswerth, dass Fritzsche l. c. p. 17 durch seine mehr subjectiven und theoretischen Ueberlegungen ziemlich zu demselben Resultat in Bezug auf die günstigste Operationszeit kommt. Wir glauben, dass

---

1) Gotthelf, Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXII.

mit der Verwendung noch grösserer Zahlen in der oben angegebenen Weise sich die Anschauungen in Zukunft noch sehr modificiren werden, und dass besonders für die Operationen der verschiedenen Arten Hasenscharten auch der günstigste Zeitpunkt, in dem sie womöglich vorzunehmen sind, verschieden sein wird.

Ueber die Mortalität der an den complicirtesten Hasenscharten, den doppelseitigen mit Bürzelbildung, Operirten liegt nun auch schon einiges statistische Material vor und es lässt sich daher die oben mit theoretischen Ueberlegungen besprochene Frage über die günstigste Zeit, wann diese Fälle zu operiren sind, schon etwas exacter beurtheilen. Die Daten, die nun endlich über diese schwersten Fälle von Hasenscharte vorliegen, entwerfen ein so trübes Bild, dass es jeden bestürzen muss. Volkmann hatte diese Ergebnisse erwartet und desshalb die Frage angeregt. Es ist ja auffallend, dass man im Leben so relativ selten Erwachsenen begegnet, die an einer solchen schweren Affection operirt sind und doch wird diese Operation nichts weniger wie selten vorgenommen und ihre Spuren können einem einigermaassen aufmerksamen Beobachter nicht entgehen. Von dem Gedanken ausgehend, dass sich solche Patienten vielleicht später bei dem ausgezeichneten Zahnarzt, dem Erfinder der künstlichen Gaumen und Obturatoren, die der v. Langenbeck'schen Uranoplastik so ungeheuren Abbruch gethan haben, Herrn Geh. Hofrath Dr. Suersen Hülfe suchen würden, erkundigte ich mich bei demselben, ob er solche Fälle gesehen habe. Auch er konnte mir keine einzige derartige eigene Erfahrung mittheilen. Ich hoffte von anderen vielbeschäftigten Zahnärzten in dieser Richtung etwas zu erfahren, da, wenn der Zwischenkiefer in früherer Jugend reponirt ist, die Zähne gewöhnlich so unregelmässig hervorkommen oder so schlecht gebildet sind, dass solche Patienten wohl sicher Hülfe beim Zahnarzt suchen. Auch bei ihnen habe ich bis jetzt nichts erfahren können. So konnte mir z. B. auch der bekannte Berliner Zahnarzt Herr Dr. Baume nichts mittheilen. Ich meine, diese Thatsache ist auffallend genug. — Man führt die Mittheilung von Froebelius an, welcher aus dem Petersburger Findelhause berichtet, dass ihm alle mit complicirten Hasenscharten behaftete Kinder gestorben sind. Dieses Resultat zu verallgemeinern, wäre falsch. Es sind uns jetzt einige numerische Angaben über die Mortalität der complicirtesten Fälle von Hasenscharten mitgetheilt worden. Fritzsche (l. c. p. 52 ff.) theilt mit, dass von 9 an prominentem Zwischenkiefer operirten Fällen 5 noch leben; ein Fall starb direct nach der Operation, drei später. Die Kinder waren zur Zeit der Operation 1 Monat bis $1\,^3/_4$ Jahre alt. — Partsch berichtete auf dem letzten Chirurgencongress, dass von 29 solchen Fällen, deren Schicksal sich weiter verfolgen liess, nur noch 6 am Leben, also 79 % gestorben sind. Alle Kinder waren in früher Jugend operirt, keines lebte noch

länger als ein halbes Jahr. — Gotthelf berichtet, dass von 5 solchen vor dem 6. Monat in der Heidelberger Klinik operirten Fällen alle gestorben waren und zwar 4 innerhalb der ersten Monate nach der Operation. — Von den 11 Fällen, über welche Hoffa berichtet, waren 5 gestorben. Er hat keine Angaben darüber gemacht, wie alt die Kinder waren, als sie operirt wurden. — Die von Fritzsche und Hoffa mitgetheilten Ergebnisse (etwa 50 % Mortalität) stehen im gewissen Gegensatz zu denen von Partsch und Gotthelf (79 % resp. 100 % Mortalität). Die Anzahl der von ersteren benutzten Fälle ist sehr klein und man wird daher mit Recht das von Partsch gewonnene Ergebniss als bis jetzt der Wahrheit am nächsten kommend bezeichnen müssen. — Aus der Volkmann'schen Klinik kann ich hierzu noch Folgendes berichten. Von den oben genannten 19 Fällen doppelseitiger complicirter Hasenscharten, über die mir Notizen vorliegen, wurde nach Bardeleben ein Fall operirt, sein späteres Schicksal ist unbekannt; nach v. Langenbeck drei Fälle; ein Fall davon lebt, die andern sind todt. Totale Resection des Zwischenkiefers wurde in 9 Fällen vorgenommen; 4 davon leben noch, 2 sind todt, in 3 Fällen war keine Nachricht mehr zu erlangen. Bei einem weiteren Patienten wurde der Zwischenkiefer reponirt, doch ist nicht mehr zu constatiren, nach welcher Methode; er starb. In drei Fällen mit weniger hochgradiger Prominenz wurde die Lippe über dem Zwischenkiefer geschlossen, davon leben noch zwei, einer endigte lethal. Bei 16 Patienten waren also Knochenoperationen vorgenommen worden. Viermal sind keine Nachrichten zu erhalten gewesen; von den 12 übrigen sind 7 gestorben, 5 leben noch. Von diesen noch Lebenden ist eine Patientin mit 15 Jahren operirt worden, dieser Fall kann also bei der Mortalitätsstatistik nicht mitgerechnet werden. Von den 7 Gestorbenen starb 1 Fall in der Nacht nach der Operation, wahrscheinlich an Erstickung, einer in der zweiten Woche, ohne dass die Ursache angegeben wäre, 3 im 2. Monat an Atrophie, „Zahnen" und „Krämpfen", einer im 5. Monat an Masern und einer im 10. Monat an Brechdurchfall. Es wurden operirt: 1 Fall in der zweiten Woche (lebt noch), 1 Fall in der dritten Woche (todt), 3 im 2. Monat (2 todt, 1 lebt), 1 im 5. Monat (todt), 1 im 6. Monat (lebt), 1 im 15. Jahre lebt. Von den drei mit einfacher Schliessung der Lippenspalte behandelten, weniger hochgradigen Fällen wurde 1 Fall im 3. Monat operirt, Patient lebt noch, ebenso einer, der mit 8 Jahren operirt wurde, ein Patient, der mit 8 Monaten operirt wurde, ist todt.

Von 11 Fällen also, bei welchen in früher Jugend Knochenoperationen vorgenommen wurden, liefen 7 tödtlich ab, also etwa 63,5 %. — Die Summe der von Fritzsche, Partsch, Gotthelf, Hoffa und Volkmann mitgetheilten, zur Statistik verwendbaren Fälle beträgt

68. Von diesen 68 Fällen sind 44 lethal verlaufen, also etwa 65 % Mortalität.

Diese Zahl ist jedenfalls zu gering; denn unter den kleinen Statistiken sind noch manche ausgewählte, günstige Fälle vorhanden. So gilt dies z. B. für unsere eigene Statistik, welche einen günstig verlaufenen Fall enthält, der sich zufällig wieder einstellte, im Operationsbuche vorher aber nicht aufgefunden war und also ohne diesen Zufall uns entgangen wäre.

Eine Mortalitäts-Statistik für die verschiedenen Altersklassen lässt sich leider noch nicht aufstellen. Doch hängt das nur davon ab, dass die Fälle von Partsch, Gotthelf und Hoffa noch nicht genau genug bekannt sind, um in dieser Richtung verwerthet werden zu können.

Partsch hat sich auf dem letzten Chirurgencongresse trotz dieser grossen Mortalität für die Frühoperation nach möglichst einfachen Methoden auch in diesen complicirtesten Fällen erklärt. Er weist mit Recht darauf hin, dass uns noch eine Statistik über die Sterblichkeit der nicht operirten Hasenschartenkinder fehlt. Deshalb und weil er der Ansicht ist, dass der Verschluss der Lippenspalte den grössten Werth für die Ernährung des Kindes habe, hält er diesen Standpunkt für gerechtfertigt.

Gerechtfertigt ist er gewiss. Aber bei der Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse hat der entgegengesetzte Standpunkt, solche Kinder später z. B. nicht vor dem 1. Jahre zu operiren, ebenfalls seine Berechtigung.

Der Eindruck, den die Sterblichkeitszahlen machen, scheint die Schwere des Eingriffes doch zu sehr darzuthun, und durch gewissenhafte Pflege, das sind wir überzeugt, lässt sich ein solches nicht operirtes Kind trotz einer grossen Gaumenspalte ganz gut ernähren. Stirbt das Kind unoperirt, nun so hat es sich gezeigt, dass es überhaupt nicht lebensfähig war.

In Fällen, wo man eine vernünftige gewissenhafte Pflege voraussetzen kann, dürfte doch wohl nach diesen Ergebnissen die Operation unter allen Umständen möglichst hinauszuschieben sein. Den Zeitpunkt, wann in solchen Fällen am besten zu operiren ist, müssen in oben angegebener Art ausgeführte Statistiken, die hoffentlich in nicht all zu langer Zeit zu erwarten sind, noch bestimmen. In zweiter Linie werden die Ergebnisse weiterer Beobachtungen über den Einfluss von in späterem Lebensalter ausgeführten Hasenschartenoperationen auf die Kieferspalte dafür maassgebend sein.

Die endgültige Entscheidung aller dieser Fragen liegt also in der Zukunft. Sie wird, wenn einmal genügendes statistisches, gut bearbeitetes Material vorhanden sein wird, von selbst erfolgen.

IV.

Ueber die Operationsmethoden bei prominentem Zwischenkiefer und bei complicirten doppelseitigen Hasenscharten überhaupt.

Die Knochenoperationen bei Hasenscharten, d. h. die Operationsverfahren, welche die Prominenz des beiderseitig oder einseitig mit dem Oberkiefer unvereinigt gebliebenen Zwischenkiefers durch Incisionen oder Excisionen aus der Nasenscheidewand und am Bürzel selbst, oder endlich durch die vollständige Wegnahme des Zwischenkiefers beseitigen wollen, um den Schluss der Lippenspalte zu ermöglichen, sind in ihren Erfolgen für uns sehr schwer zu beurtheilen. Die Sterblichkeit nach denselben ist, wie wir gesehen haben, so gross, dass wir in Folge derselben noch fast gar nicht wissen, wie eigentlich die Schlussresultate nach der Operation bei Erwachsenen sich gestalten werden. Daher die grosse Anzahl von Operationsmethoden, welche im Laufe der Zeit entstanden sind, und daher auch die grosse Verschiedenheit der Meinungen über den Werth derselben und das Schwanken in der Anwendung der einen oder der anderen im speciellen Falle.

Die Mortalität ist so gross, und die Erfolge sind, wie wir sehen werden, bei den wenigen Ueberlebenden so schlecht, dass sogar der Nutzen jeder Operation in Frage gestellt werden kann, die die Erhaltung des Zwischenkiefers bezweckt. So wird bei dieser Lieblingsoperation so vieler Chirurgen, Lieblingsoperation, weil sie einen so grossen sofort in die Augen fallenden Erfolg, wesentlich in kosmetischer Beziehung, aufzuweisen hat — dieser ganze Erfolg da, wo er in erster Linie ein Triumph helfender und heilender Wissenschaft schien, als ein ganz vorübergehender aufgedeckt, in seinem ganzen Werth in Frage gestellt. Auch noch in anderer Richtung hat man, wenn auch vereinzelt, Bedenken gegen die Knochenoperationen überhaupt erhoben.

Rawdon[1] theilt mit, dass er im Anschluss an solche Knochenoperationen Krankheitsbilder bei seinen Hasenschartenkindern beobachtet

1) Rawdon, Brit. med. Journ. Oct. 13. 1883.

hat, welche er als eine Art Septicaemie bezeichnet, die durch die Knocheninsulte veranlasst sei. „Acht bis zehn Tage nach der Operation, auch wenn die Lippe gut geheilt ist, wird das Kind matt und hinfällig, Verdauungsstörungen stellen sich ein, oft treten pustulöse Hautausschläge auf und nur schwer ist der Patient in solchen Fällen am Leben zu erhalten.“ Von Fieber ist in der kurzen Bemerkung nichts gesagt (doch ist es wohl nach Obigem vorauszusetzen), auch sind weitere Details nicht angegeben.

Eine Infection nach den Infractionen, Excisionen und Schnitten, wie dieselben bei den Operationsverfahren gegen die Prominenz des Zwischenkiefers an Knochentheilen ausgeführt werden, wäre ja an und für sich denkbar, wenn auch eine solche bekanntlich gerade bei Continitätstrennungen der Gesichtsknochen nicht gewöhnlich ist. Auffallend ist aber jedenfalls der späte Eintritt derselben. Rawdon steht mit seinen Beobachtungen meines Wissens bis jetzt ganz vereinzelt, und es hätten doch gar viele auch die Gelegenheit gehabt, dieselben zu machen. Es ist daher abzuwarten, ob sie weiter bestätigt werden.

Schon bei einseitigen Kieferspalten ist die mediale Begrenzung derselben, welche eben durch den mit dem Oberkieferfortsatz dieser Seite verbundenen Zwischenkiefer gebildet wird, häufig sehr prominent. Der Zwischenkiefer ist in diesen Fällen um seine verticale Achse so nach der der Spalte entgegengesetzten Seite gedreht, dass sein äusserer freier Rand nicht mehr nach aussen, sondern direct nach vorn steht. Auch hat er nicht selten eine Drehung um seine sagittale Achse erlitten, so dass sein äusserer Rand höher steht als der gegenüberliegende Spaltrand. Dieser, der äussere Spaltrand, steht dazu noch um so mehr hinter dem Niveau des der anderen Seite zurück, als die ganze äussere Oberkieferhälfte meist atrophisch klein und weniger gebogen ist, als normal. Der Alveolarrand derselben ist vorn meist statt nach innen, nach aussen umgebogen, und es klafft in Folge dessen an dieser Stelle die Spalte noch mehr als hinten. So kommt es, dass dieser prominente „schräg gestellte“ Zwischenkiefer ein wesentliches Hinderniss für den Verschluss der Lippenspalte abgeben kann. Ob nun dieses Hinderniss der Art ist, oder wenigstens in den höchsten Graden so gross werden kann, dass ein Eingriff gegen die Prominenz des Zwischenkiefers nöthig wird, darüber sind die Ansichten sehr verschieden. Obwohl ein Operationsverfahren dagegen zuerst von Dieffenbach[1] angegeben worden ist, scheinen in Deutschland doch viele ganz davon zurückgekommen zu sein, überhaupt ein solches anzuwenden. Es ist ja auch ein allbekannte Thatsache, dass wenn man die Lippenspalte

1) Dieffenbach, Die operative Chir. B. I. Leipzig 1845. pag. 204.

schliesst, die Prominenz des Zwischenkiefers stets mit der Zeit verschwindet. Der Zwischenkiefer wird durch die Lippe allmählich annähernd in seine normale Lage zurückgedrängt und der Alveolarspalt schliesst sich, was er ja bei einseitigen Spalten stets zu thun scheint. Nur von Bardeleben (l. c. pag. 260) wird das Dieffenbach'sche Verfahren noch empfohlen, und auch Czerny[1] hat in der letzten Zeit noch bei einem Erwachsenen nach den Principien desselben operirt. Es besteht darin, dass man den prominenten Zwischenkiefer mit einer Zange fasst und ihn gewaltsam nach hinten reponirt, zugleich auch, wie Bardeleben will, nach der Seite der Spalte hin dreht. Die Nasenscheidewand und die Verbindung mit dem Oberkiefer wird dabei natürlich fracturirt. Um die Stellungsanomalie des Zwischenkiefers ganz aufzuheben, wäre auch noch eine Drehung um seine sagittale Achse nach unten nöthig. Es ist das eine etwas rohe, an das Gensoulsche Verfahren bei doppelseitigen complicirten Hasenscharten erinnernde Methode, die alle die Nachtheile hat, die jenem mit Recht vorgeworfen werden. Stromeyer (l. c. pag. 278) erklärte schon, dass er unter keinen Verhältnissen eine solche Operation für nöthig halte, und Simon (l. c. pag. 60) sagt sogar: „ein gewaltsames Einbiegen dieses Randes ist unnöthig und, weil es die Verwundung vermehrt, verwerflich."

Czerny (ibid.) hat ein 4 Monate altes Kind so operirt, dass er „die Nasenscheidewand und den Vomer von oben und vorne einschnitt, und den Zwischenkiefer nach hinten unten umklappte" (?). — Esmarch[1] macht den Zwischenkiefer beweglich, indem er „mit einem löffelartigen Hohlmeisel an der Stelle, wo er mit dem Kieferrande verwachsen ist, von unten her mit einiger Kraft hinaufdrückt", seine Verbindung durchschneidend. Dann lässt sich der Zwischenkiefer um seine Achse drehen und in die Spalte hineindrücken. Volkmann hat früher in einigen Fällen ein ähnliches Verfahren eingeschlagen, indem er mit dem Meisel den Zwischenkiefer auf der Seite, wo er mit dem Oberkiefer in fester Verbindung stand, von aussen her so durchschlug, dass innen auf der Mundseite die Schleimhaut nicht durchtrennt wurde. Die Reposition erforderte jedoch immer noch ziemlich erhebliche Kraft und Infractionen an der Verbindungsstelle zwischen Vomer und Zwischenkiefer. Volkmann wandte das Verfahren nur dann an, wenn er fürchtete, dass der Rand des prominenten Zwischenkiefers so stark von hinten her gegen die vereinigte Lippenspalte drücke, dass dadurch die prim. int. verhindert würde. Dieses Verfahren ist weit schonender, und, wenn man sich überhaupt in einem Falle zur Operation

1) Gotthelfs Bericht auf dem Chirurgencongresse 1885.
2) Esmarch, Verhandl. d. Deutsch. Ges. für Chir. 1883. I. pag. 54.

entschliesst, wohl vorzuziehen. Ein Verschluss der Lippenspalte dürfte wohl immer ohne dieselbe möglich sein; hat doch Simon die Lippe sogar über dem stark prominenten Zwischenkiefer bei doppelten Alveolarspalten geschlossen.

In England übertrug Butcher[1] das Gensoul'sche Verfahren einfach auf diese Fälle und führte es mit der von ihm speciell dafür angegebenen Zange aus. Wie er, verfahren noch in neuster Zeit Richardson[2] und Wheeler.[3] — Von Collis[4] ist schon 1868 ein dem Esmarch'schen und Volkmann'schen ähnliches Verfahren angegeben worden. — Fergusson[5] nahm den Zwischenkiefer einfach subperiostal weg, ein Verfahren, das hier viel schwerer zu rechtfertigen ist als bei doppelseitiger Alveolarspalte. In neuerer Zeit scheint man in England auch wieder auf ein schonenderes Verfahren zurückgekommen zu sein, wenigstens empfiehlt Rawdon (l. c.), wenn man überhaupt eine solche Operation vornähme, was übrigens fast stets zu vermeiden sei, solle man möglichst schonend mit einer starken chirurgischen Scheere, nicht mit der viel mehr verletzenden Knochenzange, vor dem lateralen Schneidezahne den Knochen nur zum Theil einschneiden, sodass man ihn in die richtige Stellung zurückdrängen könne, also ein Verfahren, das im Wesentlichen dem Volkmann'schen gleich ist. In Frankreich veröffentlichte Duplong[6] ein Verfahren, bei welchem er sowohl den Zwischenkiefer seitlich vom Oberkiefer trennt, als auch die Nasenscheidewand incidirt, um die Reposition vorzunehmen. Nach erfolgter Reposition näht er den Zwischenkiefer mit Silberdraht in der Alveolarspalte fest, nachdem er die Ränder angefrischt hat. Terillon[7] hat im wesentlichen dasselbe Verfahren veröffentlicht. Auf eine ganz andere Weise suchte Verneuil[8] dieser lästigen, unter Umständen auch die Heilung der genähten Lippe störenden Wirkung der prominenten Kante des Zwischenkiefers zu begegnen. Er füllte den vorderen Theil der Knochenspalte durch einen kleinen Guttapercha-Obturator aus.

Man hat sich eben auf vielfältige Art zu helfen gesucht, ohne bis jetzt einig geworden zu sein, was das beste Mittel ist, ja ohne dass die Vorfrage entschieden wäre, ob überhaupt irgend ein operatives Verfahren

---

1) Butcher, The Dublin quaterly Journ. of med. science 1856. Vol. XXI.
2) Richardson, The Dublin journ. of medic. science 1875. Mai.
3) Wheeler, The Dubl. journ. of med. science Jan. 1880.
4) Collis, The Dublin quaterly journ. May 1868. pag. 292—303.
5) Fergusson, Brit. med. journ. March 28. April 4, 1874.
6) Duplong, Gaz. d. hôp. Nr. 7, 1874.
7) Terillon, Bull. génér. d. thérap. Nov. 1878.
8) Verneuil, Gaz. hebdom. Nr. 52. 1875.

überhaupt nöthig ist. Auch darüber, wie die Erfolge in Bezug auf Fixation und Stellung des durch die Operation vom Oberkiefer getrennten Zwischenkiefers nach solchen Operationen sich gestalten, ist nichts veröffentlicht, doch ist wohl anzunehmen, dass dieselben im Gegensatz zu den Erfolgen bei doppelseitiger Spalte mit Bürzelbildung im Ganzen günstig sind.

Bei doppelten Alveolarspalten ist die Prominenz des Zwischenkiefers meist noch viel beträchtlicher, und es ist durchaus begreiflich, dass man bis zu Anfang dieses Jahrhunderts ganz allgemein den Bürzel einfach wegnahm, um die Lippenspalte zu schliessen. Wenn man ganz ehrlich ist, muss man bekennen, dass es auch heute noch nicht entschieden ist, ob dieses anscheinend so rohe Verfahren schliesslich nicht doch noch das allseitig vortheihafteste ist. Der erste, welcher den Zwischenkiefer zu erhalten suchte, war bekanntlich Desault 1801. Er ging auf orthopädischem Wege vor und suchte durch einen länger fortgesetzten Druckverband das Zwischenkieferstück in seine richtige Lage zu bringen. Seine Erfolge, sowie die, welche Argasse und Davis veröffentlichten (übrigens im Ganzen nur 3 Fälle) werden schon von v. Bruns (l. c. pag. 342) mit Recht als mit der allgemeinen Erfahrung im Widerspruch stehend und daher als auf ungenauer Beobachtung und Selbsttäuschung beruhend bezeichnet. Auch ist es etwas anderes, mittelst länger fortgesetzten seitlichen Druckes eine Gaumenspalte zu verengern, als den an der Nasenscheidewand befestigten Zwischenkiefer durch Druck von vorn nach hinten, d. h in der Richtung auf die Kante dieser Platte, zurückzubringen. Letzteres kann, wie v. Bruns schon bemerkt, nur durch Faltung und Biegung der Nasenscheidewand geschehen. Und dies soll nach Desault im Laufe von 18 Tagen möglich sein! — Damit soll nicht jede Möglichkeit der Wirkung länger fortgesetzten Druckes auf die Stellung des Zwischenkiefers geleugnet werden, da wir sehen, wie im Laufe von Monaten und Jahren die viel geringere Druckwirkung der über dem Bürzel geschlossenen Lippe die Zurückdrängung des letzteren in erstaunlichem Grade fertig bringt. Weiterhin ist von der Wirkung federnder Apparate etwas zu erwarten, wenn sie lange Zeit getragen werden. Von den zu diesem Zwecke angegebenen Apparaten ist Thiersch's[1] elastischer Heftpflasterverband („Schmetterling") unstreitig der beste. Thiersch empfiehlt denselben ebensowohl zur Vor- als zur Nachbehandlung. Bei der Vorbehandlung will er den Zwischenkiefer in Zeit von etwa 8 Wochen niederdrücken (!). Die Anwendung dieses Verbandes ist aber doch wohl nur bei sehr geringen Graden der Prominenz und selbst da selten empfehlenswerth. Auch Esmarch[2]

1) Thiersch, Verhandl. d. Deutsch. Ges. für Chir. 1875. pag. 63.
2) Berendsen, Diss. Kiel 1883.

hat einen elastischen „Kopfmützenhalter“ beschrieben, der, nach demselben Princip construirt, nur die Ekzem erzeugende Wirkung des Heftpflasters vermeidet. Beide Vorrichtungen bestehen in einem über den Bürzel hinweg gespannten elastischen Kautschukbande, das bei Thiersch an auf den Wangen klebenden Heftpflasterstreifen, bei Esmarch an einem Kinderhäubchen befestigt ist. Auch Esmarch will dieses Mittel bei mässiger Prominenz 1 bis 2 Monate vor der Ausführung der Operation anwenden, um dieselbe zu erleichtern. Dass von solchen orthopädischen Maassnahmen in den schweren Fällen, wo das Zwischenstück der Nasenspitze ansitzt und das Septum narium fehlt, nichts zu erwarten ist, leuchtet ein.

Der erste, welcher ein operatives Verfahren angab, um den Zwischenkiefer in die Alveolarspalte zurückzubringen, war Gensoul[1] 1839. Sein Verfahren, welches in einer gewaltsamen Zurückbrechung mit der Knochenzange bestand, hat für unsere heutigen Begriffe etwas rohes, wenn auch der Vorwurf, dass dabei die Schädelbasis mit fracturirt werden könne, sicher nicht gerechtfertigt ist. Die Modification Butchers,[2] der die Operation, wie schon erwähnt, mit einer von ihm eigens dazu construirten Zange vornahm, nimmt derselben nicht viel von diesem Charakter. Der Zwischenkiefer wird trotzalledem stark gequetscht, was nicht zum Besten der in ihm enthaltenen Zahnkeime ist. Auch macht v. Bruns (l. c. pag. 343) mit Recht darauf aufmerksam, dass dies Verfahren bei kleinen Kindern überhaupt nicht ausführbar ist. Die Nasenscheidewand wird hier nicht fracturirt (höchstens der untere Rand derselben, der auch bei Neugebornen schon knöchern ist), sondern, da sie aus Knorpel besteht und daher elastisch ist, wird sie nur gebogen, höchstens geknickt und daher stets bestrebt bleiben, den reponirten Zwischenkiefer mit federnder Gewalt in seine alte Lage zurückzudrängen. Das Ausziehen der Zähne, wie es Gensoul vor der Operation übte, hat keinen Zweck, doch wird wohl, wie schon gesagt, so wie so an den Zähnen des Zwischenkiefers nach der Operation nicht mehr viel zu verlieren sein, besonders wenn auch noch angefrischt wird. Léon Le Fort[3] hat gegen dieses Verfahren noch das Bedenken erhoben, das aber auch allen übrigen Repositions-Verfahren gegenüber mehr oder weniger gerechtfertigt ist, dass auf diese Weise der Zwischenkiefer gar nicht in die richtige Stellung kommen könne. Der Radius, um den er sich dreht, ist zu gross, er macht einen zu grossen Bogen, und stellt sich schräg, sodass die Zähne nach hinten und die vorher nach oben gerichtete Nasenspitze nach unten

---

1) Gensoul, Velpeau médicine operatoire 1839.
2) Butcher, The Dublin quaterly journ. of med. science 1856. Vol. XXI. Nr. 51.
3) Le Fort, Bull. génér. de Thér. Juni 1878.

kommen. Wheeler (l. c. pag. 32) sucht diesen mit Recht gemachten Einwand zu entkräften, doch ohne Erfolg.

Fast dasselbe Verfahren wie Gensoul hat v. Bruns 1856 (l. c. pag. 348 f.) in einem Falle angewendet, nur dass er die immer noch ziemlich gewaltsame Reposition durch einen senkrecht nach oben hinter dem vorragenden Zwischenkiefer in die Nasenscheidewand gemachten 3—4″ langen Einschnitt erleichtert. Dass bei der Zurückdrängung die Knorpelflächen aneinander vorbeigleiten, soll die Procedur erleichtern, und dem Verfahren einen Theil der Nachtheile und Gefahren nehmen. Bardeleben (l. c. p. 258) bestreitet das, und da, wie v. Bruns selbst angiebt, auf diese Weise eine Einwachsung des reponirten Zwischenkiefers nicht zu erwarten ist, kann auch der Erfolg kein besserer sein.

Eine andere Art, durch einen Schnitt ins Septum die Reposition des Zwischenkiefers zu ermöglichen, wurde von v. Langenbeck[1] angegeben. Er schneidet nach Ablösung des Filtrums, oberhalb des Zwischenkiefers horizontal in die Nasenscheidewand ein, und führt dann mit dem Zwischenkiefer eine Art Kreisbewegung noch unten und hinten aus, um ihn sodann unter Anwendnng von mehr oder weniger Gewalt in die Lücke zu reponiren. Hier ist der oben erwähnte, dem Gensoul'schen Verfahren von Le Fort gemachte Einwand noch viel mehr am Platze. Die Drehung des Zwischenkiefers erfolgt hier mit sehr kleinem Radius, sie bringt die die Zähne tragende Kante des Alveolarfortsatzes stark nach hinten, und dies um so mehr, je stärker die Prominenz ist. Dazu bemerkt v. Bruns, dass in Folge der Narben-Contractur der durch keine andere Masse ausgefüllten, dreieckigen Lücke an der Stelle des Einschnitts in die Nasenscheidewand der Zwischenkiefer wieder in seine frühere Lage zurückgezogen werden müsse. Wenn aber dies Verfahren da angewendet wird, wo der Zwischenkiefer an der Nasenspitze steht, so wird in diesen aufgeklappten Einschnitt das zur Bildung eines septum mobile zu verwendende, abgelöste häutige Mittelstück zu liegen kommen, und dann ist jener Einwand nicht mehr zutreffend. Gerade in diesen nicht seltenen Fällen von vollständigem Fehlen des septum mobile ist diese Methode recht zweckmässig und, worauf wir später noch einmal zurückkommen werden, eigentlich das einzige Mittel, eine prominente Nasenspitze zu bekommen. Das beweist z. B. ein in hiesiger Klinik operirter Fall, den ich nach der Operation wieder zu untersuchen Gelegenheit hatte, und den ich hier kurz folgen lasse, da Resultate aus späterer Zeit von solchen Fällen sehr selten sind.

---

1) Busch, l. c. pag. 51. Otto, Diss., Berlin 1856. v. Langenbeck, Arch. f. klin. Chir. B. V, pag. 59 f.

R. Th. aus Gollme, mit einer doppelseitigen complicirten Hasenscharte, totalem Gaumenspalt, sehr rudimentärem, an der Nasenspitze sitzendem, prominentem Mittelstück und sehr flacher, breiter Nase geboren, wird 11 Tage alt 18. XII. 75 operirt. Ablösung des Filtrums vom Zwischenkiefer, horizontaler resp. etwas nach oben gerichteter Einschnitt in die Nasenscheidewand, Abknickung des Zwischenkiefers nach unten, Bildung eines häutigen Septums durch Aufnähen des Filtrums auf die Nasenscheidewand. Der Zwischenkiefer wird durch Heftpflaster zurückgehalten. Am 21. XII. werden die Näthe weggenommen; Heilung vollendet. Am 24. XII., also schon 6 Tage nach der Reposition, Operation der Lippenspalte nach Malgaigne mit Seitenschnitten. Verlauf normal. Primäre Vereinigung bis auf eine Stelle rechts und links unterhalb der Nase, wo die Nath wieder auseinander weicht. Am 6. I. 76 Entlassung. Später, im Mai 84, Nachoperation, um die etwas zu breite Lippe an die Nase zu heften. Am 20. V. 85 stellt sich Patient wieder vor. Stat. praes.: Die etwas zurückstehende Oberlippe zeigt deutlich die T förmige Narbe und hat in der Mitte des freien Randes einen zu starken Wulst von Lippenroth. Die Nase, speciell Spitze und Septum mobile gut gebildet. Die Nasenlöcher normal breit, aber ihre hintere Begrenzung geht rinnenförmig in die Oberlippe über, so dass ihre Dimensionen von vorn nach hinten zu gross erscheinen. Die Spannung des Alveolarbogens des Oberkiefers ist normal. In der Mitte desselben ist eine Spalte, welche ausgefüllt ist durch die etwa 5 mm. breite Kante der Nasenscheidewand, die nach unten in einen kleinkirschgrossen, harten, rundlichen Körper übergeht, der sich von unten her gegen den Rand der etwas nach oben umgebogenen Spalträndern anlegt. Dieser kleine, etwas bewegliche Körper ist offenbar der Zwischenkiefer, der keine Zähne trägt und dessen nach unten vorragende Spitze nicht ganz das Niveau der den seitlichen Spalträndern beiderseits ansitzenden, wohlgebildeten Eckzähne erreicht. Weite totale Gaumenspalte, durch welche man in die Nasenhöhle sieht, in deren Mitte die Nasenscheidewand verläuft und nach hinten bis an die hintere Wand des Pharynx reicht, wo sie sich breit anlegt.[1] Patient spricht leidlich. Beim Abbeissen hält er das Stück Brot oder dergl. seitlich und hat er nur bei hastigem Essen Beschwerden, weil ihm Speisetheile in die Nasenhöhle kommen. —

Die Bildung der Nasenspitze und des Septums ist hier vollständig gelungen. Der Zwischenkiefer war hier offenbar sehr rudimentär, sodass sich nicht einmal Zähne in ihm entwickelt haben, er kam aber durch das Repositionsverfahren so weit nach abwärts, dass er jetzt ganz unter dem Niveau des übrigen Alveolarrandes steht. Vortheile hat seine Erhaltung hier nicht gebracht, ja vielleicht wären nach der Wegnahme die Oberkieferhälften noch mehr zusammengerückt, und die Gaumenspalte wäre in ihrem hinteren Theile noch etwas enger geworden.

---

1) Eine mehrfach beobachtete Erscheinung, cfr. Wagner, l. c. pag. 19, und Fritzsche, l. c. pag. 13 Anm.

Die Autoren haben sich fast alle ungünstig über dieses v. Langenbeck'sche Verfahren geäussert. So sagt O. Weber (l. c. pag. 85) „horizontale Schnitte genügen nie". Auch Bardeleben (l. c. pag. 258) findet nichts Empfehlenswerthes an dieser Methode. Hoffmann[1] glaubt, dass bei derselben, abgesehen davon, dass keine Fixation garantirt werde, der Zwischenkiefer durch die Infraction des Knochens und Zerreissung der dünnen Schleimhaut an der Umbiegungsstelle der Gefahr einer eventuell zur Nekrose führenden Ernährungsstörung ausgesetzt werde. Nach den zahlreichen Erfahrungen Volkmanns, der diese Methode früher sehr häufig angewendet hat, ist es daher zweckmässig, den Schnitt in die Nasenscheidewand so zu führen, dass die Verbindung des Zwischenkiefers mit dem Vomer keine zu schmale wird. Volkmann stellt aus diesem Grunde den Schnitt nicht horizontal, sondern etwas nach oben. — Der grosse Vortheil, den diese Methode für die Bildung des fehlenden Septum und einer Nasenspitze hat, ist bisher von niemand hervorgehoben worden. Volkmann hat dieselbe immer nur aus diesem besonderen Grunde angewandt, wenn eben das os intermaxillare der Nasenspitze aufsass, und das Septum mobile ganz fehlte, und durch die Reposition ohne diese Beihülfe die Nasenspitze gegen die Spalte verzogen worden wäre. Aber er überzeugte sich, dass in Folge dieses Verfahrens der Zwischenkiefer stets ganz besonders beweglich und unbrauchbar blieb, und wurde daher immer mehr zur Exstirpation desselben gedrängt.

Ein weiteres Repositionsverfahren durch einen Schnitt in die Nasenscheidewand ist in neuster Zeit von Rose[2] angegeben worden. Es hält, so zu sagen, die Mitte zwischen dem von Gensoul und Blandin und ist dem v. Bruns'schen sehr ähnlich. Rose kneipt nur den unteren Vomerrand ganz oberflächlich nicht ganz $^1/_2$ cm. weit mit einer guten Knochenscheere ein und reponirt dann gewaltsam unter Fractur resp. Biegung der Nasenscheidewand. Die Blutung aus der art. nasopal. wird dabei vermieden. Das Verfahren scheint auf den ersten Blick viel eingreifender, als es wohl wirklich ist; wenigstens schliesst Rose, auf die Geringfügigkeit des Eingriffes vertrauend, die Lippe direct nach der Operation. Auch sind seine Erfolge in Bezug auf Mortalität verhältnissmässig gut, doch sind die Zahlen zu klein, um endgültig urtheilen zu können. Misslich scheint es dagegen mit der Erhaltung des Zwischenkiefers in der reponirten Stellung zu sein, was nach der oben gegebenen Auseinandersetzung begreiflich ist. Es wird ausdrücklich bemerkt, dass nach Entfernung der Näthe noch Schutzverbände mit Heftpflaster angelegt werden müssen, weil „grosse

1) Hoffmann, Deutsche Klinik. 1869. Nr. 2.
2) Fritzsche, l. c. pag. 49 ff.

Gefahr bestehe, dass der nach vorn drängende Zwischenkiefer die Nath trenne.“ Die Resultate in Bezug auf richtige Einstellung des Zwischenkiefers sind recht ungünstige und wohl auf diese Neigung desselben zum Federn zurückzuführen (Vergl. auch König l. c. pag. 301). Die Resultate in Bezug auf die Fixation des Zwischenkiefers sind nicht besser, wie bei den übrigen Methoden. Meines Wissens ist bis jetzt von anderer Seite das Roser'sche Verfahren nicht verwendet worden.

Einen entschieden sehr grossen Fortschritt bedeutete zu ihrer Zeit die von Blandin 1843 zuerst angegebene Excision eines keilförmigen Stückes aus der Nasenscheidewand hinter dem Zwischenkiefer, dessen Basis ebenso lang ist, als die Prominenz des Zwischenkiefers vor dem Niveau des Alveolarrandes beträgt, und dessen Höhe so gross ist, dass sich dem Zurückdrängen des Bürzels kein wesentlicher Widerstand entgegensetzt.

So theoretisch richtig diese Methode auch gedacht war, so zeigten sich doch bald ihre praktischen Schwierigkeiten und Nachtheile. Ich will nicht von den technischen Schwierigkeiten reden, die bei kleinen Kindern in der Enge der räumlichen Verhältnisse, bei älteren in der Festigkeit der zu trennenden Scheidewand liegen, auch nicht von der genauen Berechnung, welche die Abschätzung der Höhe und Breite des zu excidirenden Dreiecks erfordert (darüber conf. v. Bruns l. c. pag. 351 ff.). Vielleicht sind die Schwierigkeiten nicht einmal so gross, und ist unbeschadet des Erfolges ein gewisser Grad von Freiheit gestattet; denn man kann ja die Schnittflächen aneinander vorbeigleiten lassen. Die Blutung durch die Durchschneidung der arteria nasopalatina, die v. Bruns (l. c. pag. 353 und 355) und später auch andere z. B. Dentu[1] und Richet[2] zu einem besonderen, modificirten Verfahren veranlasste, macht die Operation zu einem weit gefährlicheren Eingriff, und die Wegnahme der Hauptquelle der Ernährung für den Bürzel beeinträchtigt dessen Lebensfähigheit und Entwickelung. Wenn auch nicht gerade Nekrose desselben zu fürchten ist, so glaubte man doch einen schädlichen Einfluss auf die Zahnentwicklung zu bemerken; und vor Allem liess sich darauf die missliche Erscheinung zurückführen, welche bald ziemlich allgemein das Verfahren in Misscredit brachte, dass nämlich der reponirte Zwischenkiefer in seiner neuen Stellung nicht festheilte, sondern beweglich blieb und so zu einem Hinderniss beim Essen, selbst unter Umständen beim Sprechen wurde. v. Bruns bemerkte schon ganz richtig, an welcher Stelle diese Fixirung eintreten müsste und warum sie gewöhnlich ausbleibt. Die Schnittflächen der Scheidewand müssten fest aneinanderheilen,

1) Dentu, Chir. journal. des hôp. de Paris par. Gilette 1878.
2) Richet, Gâz. d. hôp. 1876. Nr. 15.

thun dies aber nicht, weil sie knorpelig sind und die Berührungsfläche minimal ist. Sie verheilen vielmehr fast immer für sich. Nur auf die sich bildende Narbenmasse in der obersten Spitze des Ausschnittes wäre zu rechnen, aber dieselbe ist offenbar ungenügend. Die starke Entzündung und meist langdauernde Eiterung an der Stelle des Keilausschnittes (conf. Simon l. c. pag. 67) ist ebenso sehr ein Hinderniss für die Verwachsung, als eine gefahrbringende Schwächung für die Patienten. Ferner wäre durch eine Verwachsung der Seitenränder des Zwischenkiefers mit den Rändern der Alveolarspalte auf eine Fixation zu rechnen, analog der Verwachsung der Gaumenspalten. Allein es ist auffallend, wie schwer dies zu erreichen ist. Selbst Anfrischung der Ränder, sowohl des Zwischenkiefers wie der Spalte, und Nath mit Seide oder Catgut half meist nichts.

So kam es, dass schon v. Bruns über die Erfolge bitter klagen musste. Unter den vielen Fällen, die ihm bekannt waren, konnte er kaum eine einzige vollständige Heilung aufweisen, während er ein Drittel seiner Kranken verlor (l. c. pag. 353). Trotzdem hoffte er auf bessere Erfolge für spätere Zeiten „bei gewissenhafterer Ausführung des an und für sich guten Verfahrens“. Diese Hoffnung erfüllte sich nicht. Die Beobachtungen ergaben immer mehr ein negatives Resultat. Man suchte, durch möglichst gute Anfrischung und Fixirung des Zwischenkiefers während der Heilung die Resultate zu verbessern. So gab v. Langenbeck[1] eine Methode an, durch mucösperiostale Läppchen den Zwischenkiefer zu befestigen, und Aehnliches versuchte Bardeleben.[2] Broca[3] empfahl die Knochennath als Hülfsmittel. Die Resultate wurden nicht besser.

Wie wenig Hoffnung man mehr hatte, auf diesem Wege etwas zu erreichen, geht daraus hervor, dass G. Simon[4] in genialer Weise zuletzt die Reposition ganz aufgab und durch eine besondere plastische Methode die Lippe über dem prominenten Bürzel zu schliessen suchte, in der Hoffnung, dass der Druck und die Spannung der letzteren denselben allmählich in eine bessere Lage zurückführen würde. Bei geringerer Prominenz kommt er mit Hülfe von Seitenschnitten und Ablösung vom Knochen aus. Er betont, dass es vor allem dabei darauf ankommt, das Mittelstück der Lippe möglichst zu benutzen, es daher wenn irgend möglich

1) v. Langenbeck, Arch. f. klin. Chir. V. 258.

2) Hoffmann, Deutsche Klinik. 1869.

3) Broca, Bull. génér. de thérap. 30. Mai 1868. Gaz. des hôp. Nr. 53 u. 54. 1868.

4) Simon, Beitr. zur plast. Chir. der Lippenspalten. Prager Vierteljahrsschrift. 1867. Mittheil. a. d. chir. Klinik des Rostocker Krankenh. Prag 1868. II. pag. 62 ff.

viereckig und nicht dreieckig anzufrischen, weil dadurch viel für die Lippenbreite gewonnen und die Spannung vermindert wird. In den hochgradigen Fällen nimmt er dagegen statt „Lippenlappen“ „Nasenflügellappen,“ d. h. schmale, sehr lange, ausziehbare, bewegliche Lappen, die er dadurch gewinnt, dass er an den Wellenschnitt um die Nasenflügel einen nach unten convexen Schnitt nach aussen anschloss, welcher $1^1/_2 - 2$ cm. oberhalb und aussen am Mundwinkel endigte. Diese Lappen, die weit mehr gegen die Mittellinie heranzuziehen sind, befestigte er an dem Mittelstück, das in möglichst schonender Weise angefrischt ist, ohne die eigentlichen Spaltränder an den Lappen zu benutzen. Es bleibt also nach dieser Operation noch eine mehr oder weniger breite, mediane Lippenspalte zurück, die später leicht durch eine zweite Operation geschlossen werden kann. Der Defect, der in der Wangengegend bei der ersten Operation entsteht und bis in die Mundhöhle dringt, schliesst sich, auch wenn er nicht vereinigt wird, und das wird man der Spannung wegen unterlassen, leicht durch Granulationen. Er erleichtert in der ersten Zeit nach der Operation die Athmung, so dass Erstickungsanfälle durch Beengung der Nase unter keinen Umständen eintreten können.

Das völlige Einrücken des Zwischenkiefers in die Spalte geschah in dem einen Falle, den Simon operirte, binnen 10 Wochen, im zweiten war es 4 Monate nach der ersten Operation noch nicht völlig erfolgt. Das Simon'sche Verfahren soll den Vortheil haben, die Spalte möglichst früh zu schliessen und einen völlig functionsfähigen Zwischenkiefer herzustellen. Es ist nur bedauerlich, dass darüber keine genügenden Erfahrungen vorhanden sind, ob derselbe auch immer in seine normale Lage „zurückgedrängt“ wird. Die beiden von Simon operirten Fälle lassen kein Urtheil darüber zu. Im zweiten Falle hatte man die Hoffnung nach 4 Monaten, binnen welchen er 9 mm. zurückgewichen war, aufgegeben. Warum sollte er nicht später ganz zurückgewichen sein?! Wenn die geläufige Anschauung richtig wäre, dass der Zwischenkiefer durch den Druck der Lippe zurückgedrängt wird, so liegt es auf der Hand, zu fragen, ob dann nach erfolgter Reposition desselben die Lippe nicht viel zu breit sein und wie ein weiter Vorhang herabhängen müsse. Das scheint den Erfahrungen nach nicht der Fall zu sein. Vielleicht ist die Wirkung des Lippenspaltverschlusses auch nur in dem Sinne aufzufassen, dass die geschlossene Lippe ein mit der Entwicklung des Gesichtes einhergehendes weiteres Vorwachsen des Zwischenkiefers hindert, und die Prominenz durch das nicht gehinderte Wachsthum der übrigen Gesichtsknochen ausgeglichen wird. Dann dürfte eine solche Correctur der Zwischenkieferstellung bei Erwachsenen nicht mehr eintreten. So viel ich weiss, ist nichts darüber bekannt.

Simon erklärt sein Verfahren für wenig verwundend und hält die Narben nicht für entstellend. Das erstere wird von Lesser[1] entschieden bestritten. Eine Entstellung durch die Narben wäre allerdings entschieden zu fürchten. Auch wird ein solches Verfahren bei der Mutter viel mehr auf Wiederstand stossen, als die anderen Methoden, welche mit einem Male die Entstellung, so weit dies überhaupt möglich ist, beseitigen. Weiterhin hat sich in einem der Fälle die oben erwähnte nachtheilige Wirkung der zu stark gespannten Oberlippe auf die Entwicklung des Kiefergerüstes eingestellt und Hoffmann[2] macht das Bedenken geltend, dass durch diesen Druck der Lippe eventuell der Alveolarspalt so schnell verengert werden könnte, dass der Eintritt des Zwischenkiefers in denselben gehindert werde. Dies müsste eben Alles noch durch weitere Erfahrungen festgestellt werden. Die von Simon erhofften Vortheile des Verfahrens sind aber doch so gross, dass es, wie gesagt, bedauerlich und schwer begreiflich ist, warum so gut wie niemand dem Vorgange dieses Meisters in der Plastik gefolgt ist. Ich habe nur eine schwedische Mittheilung[3] gefunden, der zu Folge zwei Fälle nach dieser Methode mit glücklichem Erfolge geheilt wurden. Der unglücklich verlaufene Fall, welchen Herrmann (l. c. p. 34 u. 49) als nach Simon operirt anführt, bedeutet doch einen grossen Irrthum, da dort eine Reposition des Zwischenkiefers durch keilförmige Excision aus dem Vomer und Operation der Spalte mit Wellenschnitt gemacht worden ist. Dieser Irrthum zeigt eben auch, dass Simon's Operationsverfahren noch viel zu wenig bekannt und berücksichtigt ist

Ist die Prominenz des Mittelstückes so gering, dass die Lippenspalte über demselben weg noch ohne grosse Schwierigkeiten geschlossen werden kann, so sollte man gar nicht im Zweifel darüber sein, auf diese Weise zu operiren. In zwei Fällen, wo dies in der hiesigen Klinik geschah, liess sich nach 9 resp. 5 Jahren Folgendes constatiren:

I. Fall. M. D. aus Dornstedt; 3 Monate alt, operirt 7. XII. 76 an einer doppelten, breiten Hasenscharte und mässig prominentem Mittelstück; Gaumen, abgesehen von den Alveolarspalten, intakt. Grosse Entspannungsschnitte in die Wange hinein, Doppelläppchenbildung nach Malgaigne, und Vereinigung über dem Zwischenkiefer unter beträchtlicher Spannung. Heilung im Wesentlichen prim. int., nur unter den Nasenflügeln granulirende Stellen. 16. XII. Entlassung mit verhältnissmässig gutem Resultat. — 27. V. 85: Oberlippe abgesehen von den Narben ganz

---

1) Lesser, Berl. klin. Wochenschr. 1871. Nr. 44 u. 45.

2) Hoffmann, Deutsche Klinik. 1869.

3) W. Morberg, Operation of dubbel komplierad harlapp. Med. tuf la Oestergötland och Södermanlands läkareförenings forhandl. 1873—1878. p. 87. cfr. Jahresb.

gut gebildet, liegt aber in der Mitte etwas zurück. Nasenflügel und Nasenlöcher normal. Werden bei geschlossenem Munde die Lippen von einander entfernt, so sieht man die Schneidezähne im Unterkiefer vorstehen. Der Alveolarrand des Oberkiefers hat vorn eine flache Ausbuchtung, in deren Mitte die Schleimhaut der Oberlippe straff angeheftet ist. Die mittleren Schneidezähne fehlen. Seitlich von dieser Ausbuchtung steht jederseits ein Schneidezahn, aber hinter den äusseren Schneidezähnen im Unterkiefer und etwas zu hoch. Die Eckzähne oben und unten stehen schon wieder direct übereinander. Gaumen normal. Vorn in der Medianlinie ist weder der Rest einer Alveolarspalte, noch ein beweglicher Zwischenkiefer zu finden. Eine kleine Erhabenheit in der Mitte besagter Ausbuchtung des Alveolarrandes ist wohl als der verkümmerte Zwischenkiefer anzusprechen. Er war jedenfalls sehr rudimentar und ist jetzt mit dem Gaumen verschmolzen. Pat. hat keine irgend bedeutende Hinderung im Essen oder Sprechen. —

II. Fall. A. Sch. aus Zörbig, ziemlich schwächlich und mangelhaft ernährt, 4 Monate alt, 19. VI. 80 an einer doppelseitigen Hasenscharte, grosser totaler Gaumenspalte und mässig prominentem Zwischenkiefer mit sehr rudimentärem, häutigen Mittelstück operirt. Grosse Seitenschnitte um die Nasenflügel und Ablösen der Seitenlappen vom Knochen, Vereinigung derselben über dem Zwischenkiefer unter beträchtlicher Spannung. Die neugebildete Lippe wird nicht am Mittelstück angeheftet. 9. VII. entlassen; soll später zu einer kleinen Nachoperation wiedergebracht werden. Pat. wird aber wegen fortgesetzten Krankheiten nicht wiedergebracht. Erst 8. VI. 85 auf Aufforderung wieder vorgestellt. Kosmetisches Resultat den Umständen entsprechend ein wenig befriedigendes. Linker Nasenflügel sehr flach, rechtes Nasenloch sehr eng. Unter dem linken Nasenloch eine breite Oeffnung, welche auf den Zwischenkiefer und in das Vestibulum oris führt. Die Oberlippe hängt über die Unterlippe etwas herab, und ist mit ihrer Schleimhautfläche in der Mittellinie straff mit dem Zwischenkiefer verwachsen. Der Zwischenkiefer ist fest mit dem rechten Alveolarrand verwachsen, dagegen auf der anderen Seite durch einen schmalen Spalt vom linken Alveolarrand getrennt. Gaumen weit und total gespalten. Der linke Alveolarrand des Oberkiefers vorn nach oben gebogen, steht vor dem rechten etwas zurück. In demselben steht dem Spaltrand zunächst ein Schneidezahn, der gegen den Zwischenkiefer andrängt. Im Zwischenkiefer ist ein cariöser Zahn sichtbar. Im rechten Oberkiefertheil des Alveolarrandes hart an der früheren Spalte findet sich auch ein Schneidezahn. Schneidezähne und Eckzähne cariös und schlecht. Pat. soll beim Essen keine Schwierigkeiten haben, beisst Brot ab wie ein normales Kind. Die mittlere Partie der oberen Zahnreihe steht bei geschlossenem Munde hoch über und stark hinter der unteren. Sprache sehr undeutlich.

In beiden Fällen trat also völlige Reposition des Zwischenkiefers in die Alveolarspalte ein und ist derselbe auch fixirt. Trotzdem ist er beide Male wenig functionsfähig. Im ersteren Falle war er eben von vornherein zu sehr verkümmert, im zweiten hat er auch durch die allmähliche Reposition keine sehr günstige Stellung erlangt und die in ihm entstandenen Zähne sind kaum brauchbar.

Simon hat zu gleicher Zeit eine Frage angeregt, welche nähere Berücksichtigung verdient, nämlich die, ob man beim Verschluss doppelter complicirter Lippenspalten mit prominentem Zwischenkiefer, wenn die Spannung sehr gross ist, besser zweizeitig oder einzeitig operirt, resp. ob man nicht lieber in einer Sitzung nur die eine Seite schliessen solle, um später den Verschluss der anderen Seite folgen zu lassen. Er hat die Erfahrung gemacht, dass, wenn man zweizeitig verfährt, der Zwischenkiefer in der Zeit zwischen der ersten und zweiten Operation so nach der Seite, die zuerst geschlossen wurde, hingezogen wird, dass die anderseitige Spalte stark verbreitert und die Operation an derselben sehr erschwert wird. Eine gleiche Beobachtung veröffentlicht Mosengeil[1]. Simon räth in Folge dessen sehr von der zweizeitigen Methode ab, „weil die Chancen der Heilung dadurch nicht vermehrt werden“ (l. c. p. 69 u. 77). Zum Beweis, dass man mit solchen zweizeitigen Operationen nicht ausreicht, weist er darauf hin, dass in den Fällen, wo eine solche nöthig wäre, diejenigen Chirurgen, „die die meiste Erfahrung besitzen, z. B. v. Langenbeck, die gewaltsame Zurücklagerung des Zwischenkiefers nicht aufgegeben haben.“ Um so mehr, sollte man denken, wären solche zweizeitigen Operationen bei Doppelspalten überflüssig und unzweckmässig, wenn der Zwischenkiefer reponirt wird oder gar nicht prominirt. Es muss daher befremden, wenn noch selbst in neuerer Zeit dieses Operationsverfahren sogar in solchen Fällen ausgeführt und empfohlen wird, wie z. B. von Geens,[2] Herrmann (l. c. p. 34) und Schönborn.[3] Doch muss die Erfahrung auch in diesem Punkte noch entscheiden.

Das jetzt am weitesten verbreitete Verfahren, den Zwischenkiefer zu reponiren, ist das der subperiostalen Incision der Nasenscheidewand, das sich an die Namen Bardeleben, Mirault und Délore knüpft. Bardeleben[4] hat dasselbe Anfangs Juni 1868 auf der Versammlung baltischer Aerzte zu Rostock vorgetragen und im selben Jahre durch eine Dissertation veröffentlicht. Mirault[5] und Délore[6] haben dieselbe Methode 1868 in Frankreich ganz unabhängig von Bardeleben veröffentlicht. Es ist unnöthig, auf den Prioritätsstreit näher einzugehen, auch überflüssig, das allbekannte Verfahren genauer zu schildern. Darauf aber muss doch hingewiesen werden,

---

1) Mosengeil, Arch. f. klin. Chir. XIII. pag. 66.

2) Geens Journ. d. Bruxelles. LXXIV. p. 20. Jan. 1882.

3) Cfr. Beely, l. c. pag. 124.

4) Ostertag, Dissertation. Greifswald 1868. Hoffmann, Deutsche Klinik. 1869. Nr. 20 f.

5) Mirault, Gaz. hebdom. Nr. 53 u. 54. 1868.

6) Délore, Gaz. medic. de Lyon. Nr. 38. 1868. — Biot, Bull. génér. de thérap. Nr. 8. 1875.

dass das französische und deutsche Verfahren sich nicht unwesentlich von einander unterscheiden. Nach Hüter's Referat (Jahresber. Virchow und Hirsch f. 1868 II. p. 433 u. 1869 II. p. 427), sowie nach Biot's Bericht (conf. Centralbl. f. Chir. 1875 p. 494) haben Délore und Mirault eine subperiostale Keilexcision vorgenommen, also das Blandin'sche Verfahren subperiostal ausgeführt.[1] Bardeleben macht aber bekanntlich nur einen senkrechten Einschnitt subperiostal in die Nasenscheidewand. Die subperiostale Keilexcision scheint in Deutschland nicht selten unter dem Namen „Bardeleben'sche Operation" ausgeführt zu werden. Hüter spricht in diesem Sinne von ihr in seinen Berichten und Roser erwähnt sie unter diesem Namen in seinem Handbuche (l. c. p. 113). Bardeleben[2] verwahrte sich letzterem gegenüber auf dem Chirurgencongresse 1883 ausdrücklich dagegen und gab an, dass er deshalb niemals eine Keilexcision gemacht habe, weil er nie einen Fall getroffen habe, bei welchem der prominente Zwischenkiefer direct nach vorn gestanden hätte; derselbe sei stets nach der Seite abgewichen, und dadurch, dass er den vorderen Theil der vom Periost entblössten und incidirten Nasenscheidewand an dem hinteren Theil derselben auf der einen oder anderen Seite nach hinten verschiebe, corrigire er die seitliche Abweichung des Zwischenkiefers. Es wird ja auch gerade dieses in grosser Fläche in Contact Treten der beiden Knochenflächen in der periostealen Scheide als eines der Hauptvorzüge des Bardeleben'schen Verfahrens angeführt, weil man darauf die Hoffnung einer raschen Fixirung des Zwischenkiefers setzte, indem man unter so günstigen Verhältnissen eine breite knöcherne Verwachsung erwartete. Dem Verfahren werden mit Recht grosse Vorzüge nachgerühmt. Die Vermeidung der Blutung aus der art. nasopal., die Erhaltung dieser selbst und dadurch der ungestörten Ernährung für den Bürzel sowie die Vermeidung der langwierigen Eiterung an der Stelle der Excision aus der Scheidewand, wie sie bei dem Blandin'schen Verfahren eintritt, bedeuten ja sicher einen grossen Fortschritt, der die allgemeine Anwendung dieser Methode rechtfertigt. Dabei ist das Wesentlichste, dass die Operation subperiosteal ausgeführt wird, sei es nun als Keilexcision, sei es als Incision, und es mag dabei der ziemlich übliche Name „Mirault-Bardeleben'sche Operation" beide Operationsmethoden umfassen. Nur muss man sich des Unterschiedes beider bewusst sein. Vielleicht lassen sich auch für beide die Indicationen noch genauer präcisiren. In der Breslauer Klinik werden, wie Partsch mittheilt, meist subperiosteale Keilexcisionen und zwar mit einer besonderen Knochenschere gemacht, und auf diese

1) Die Originalliteratur stand mir nicht zu Gebote.
2) Bardeleben, Verh. d. Deutsch. Ges. f. Chir. 1883. I. p. 51.

Weise sowohl die Prominenz als auch die Abweichung des Bürzels von der Sagittalebene leicht corrigirt.

Zugleich mit dieser Methode ist auch die Frage mehr in den Vordergrund getreten, ohne bis jetzt zum Abschluss gelangt zu sein, ob die Reposition und die Schliessung der Lippenspalte gleichzeitig vorzunehmen sind, oder ob es zweckmässiger ist, diese beiden Eingriffe in zwei durch einen grösseren oder kleineren Zwischenraum unterbrochenen Sitzungen auszuführen. Es scheint einleuchtend, dass die geschlossene Lippe dem reponirten Zwischenkiefer nicht mehr erlaubt, in grösserem Maasse vorzutreten. Die Vertreter des einzeitigen Operationsverfahrens halten den Lippenspaltverschluss auch für das beste Mittel, den Zwischenkiefer reponirt zu halten, so Hüter[1], Broca, Duplong, Rose,[2] Koenig,[3] Hagedorn,[4] Wheeler[5] u. A.

Dagegen haben sich Esmarch und Bardeleben auf dem Chirurgencongresse 1883 entschieden gegen gleichzeitiges Operiren von Prominenz und Lippenspalte ausgesprochen. Esmarch wartet nicht nur Monate, sondern sogar Jahre mit der zweiten Operation. Es ist auch nicht mehr in erster Linie das Bedenken, den kleinen Patienten beide Eingriffe auf einmal zuzumuthen, was zum zweizeitigen Verfahren veranlasst, sondern, wie Esmarch sagt, einzig und allein der Wunsch, einen möglichst guten kosmetischen Erfolg bei besser entwickelten Weichtheilen durch die später ausgeführte plastische Operation zu erreichen. Die Anschauung, dass die Ernährung der Kinder durch die Hasenschartenoperation sehr erleichtert werde, theilen ja beide, Esmarch und Bardeleben, nicht, und so fällt für sie dieser Hauptgrund weg, welcher Hüter u. A. zu dem einzeitigen Verfahren veranlasste. v. Langenbeck[6] empfahl schon 1862 das zweizeitige Verfahren und Krönlein[7] berichtet, dass man in seiner Klinik noch an ihr festhält. Auch v. Dumreicher[8] operirte zweizeitig, ebenso Geens (l. c.)

Wenn nach Reposition des Zwischenkiefers die Hasenscharte nicht sogleich operirt wird, so brauchen die meisten noch ein Hülfsmittel, den Zwischenkiefer bis zur Anheilung in seiner Lage zurückzuhalten. Nur

---

1) Hüter, Jahresber. v. Virchow u. Hirsch f. 1868 u. 1869.
2) Fritzsche, l. c. pag. 52.
3) Koenig, l. c. pag. 302.
4) Hagedorn, Tagbl. d. 57. Vers. Deutscher Naturforscher und Aerzte. Magdeburg 1884. pag. 347.
5) Wheeler, l. c. pag. 32.
6) v. Langenbeck, Arch. f. klin. Chir. V. pag. 59.
7) Kroenlein, l. c. pag. 105.
8) Albert, Oestr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1872. XVIII. 40.

Bardeleben will nie eine hartnäckige Tendenz des reponirten Zwischenkiefers, sich wieder nach vorn zu begeben, nach seinen Operationen gesehen haben. Er scheint daher keine Retentionsmittel anzuwenden. Er schlägt vor, wenn ein Mittel nöthig sei, eine Nath durch die beiden Lamellen der Nasenscheidewand zu legen. Dieses Verfahren ist auch in früherer Zeit von Volkmann wiederholt ausgeführt, aber seit Jahren nicht mehr angewendet worden. Dagegen verwendet Esmarch zu diesem Zwecke Thiersch's elastischen Heftpflasterverband, resp. seine Modification davon, die oben besprochen wurde. Richet,[1] welcher ebenfalls zweizeitig operirt, hält den Zwischenkiefer 15 Tage lang zurück: „au moyen de bandelettes de diachylon, venant se croiser sur la lèvre.“ Also ähnlich wie Rose (Fritzsche l. c. p. 53) es thut, der jedoch das einzeitige Verfahren empfiehlt. Es werden überhaupt solche Retentionsmittel vielfach auch von denjenigen angewendet, die die Lippe sogleich nach der Knochenoperation verschliessen, und das widerspricht entschieden der Anschauung, dass die geschlossene Lippe stets das beste Retentionsmittel für den Zwischenkiefer ist. Dass trotz geschlossener Lippe der Zwischenkiefer sogar in ausgedehntem Maasse wieder vortreten kann, hat man in der Volkmann'schen Klinik wiederholt beobachtet. Der reponirte, nach vorn drängende Zwischenkiefer streift in solchen Fällen, so zu sagen, nach und nach die durch die Hasenschartenoperation hergestellte Oberlippe von sich ab; er schiebt sie nach oben gegen die Nase zurück, oder durchbricht die horizontale Nathlinie unter der Nase und lässt sie über sich weg nach unten gleiten und tritt so frei und unbedeckt wieder nach vorn vor. In solchen Fällen wurde der Zwischenkiefer dann meist ganz weggenommen. Blandin, Steinlin, Hoffmann (l. l. c. c.) schlagen am Alveolarrand zu befestigende Schienenapparate zur Befestigung des Zwischenkiefers vor. William Rose[2] hält den reponirten Zwischenkiefer mittelst eines vor ihm verlaufenden Silberdrahtes zurück, der an beiden Oberkiefern seine Befestigung findet. Kroenlein und Hagedorn verwenden dazu die Zapfennath, die sie zur Entspannung der Nath in den Weichtheilen anlegen, wie wir oben mitgetheilt haben. Schon lange hat man in der Absicht, den Zwischenkiefer in seiner reponirten Lage zu befestigen, und gleichfalls seine Anheilung zu begünstigen, die Knochennath mit Seide oder Silberdraht (Broca, O. Weber l. l. c. c.) nach vorheriger Anfrischung, sowie die v. Langenbeck'sche Ueberpflanzung mucösperiostaler Läppchen versucht, worüber ebenfalls schon oben berichtet wurde. Diese letzteren Verfahren trifft aber alle der Vorwurf, dass sie unrettbar die äusseren Zahnkeime am Zwischenkiefer und an der Alveolarspalte zerstören.

---

1) Richet, Gaz. d. hôp. 1882. Nr. 111.
2) William Rose, The Brit. med. journ. Febr. 3. 1883.

Diese grosse Unsicherheit in der Behandlung des reponirten Zwischenkiefers führt uns auf die Frage, ob denn überhaupt durch das verbesserte Repositionsverfahren und die aufgezählten Hülfsmittel nun wirklich eine Fixirung des Zwischenkiefers einigermaassen häufig erreicht wird.

Das erste Verlangen, das an ein Repositionsverfahren zu stellen ist, wenn es seinen Zweck erfüllen soll, ist selbstverständlicher Weise in erster Linie, dass Fixation des Zwischenkiefers in seiner neuen Lage eintritt, ohne welche er unter keinen Umständen brauchbar wird. Dann kommt es darauf an, dass er in richtiger Stellung einheilt, und schliesslich müssen die Zähne in ihm erhalten sein und richtig stehen. In wie weit entsprechen nun die Resultate der Mirault-Bardeleben'schen Operation diesen Anforderungen?!

Fragen wir zuerst, was über die Fixation des Zwischenkiefers nach derselben bekannt ist. Bei Délore's Fall blieb die Fixation aus und soll erst nach Anwendung der Broca'schen Knochennath eingetreten sein. In den beiden Bardeleben'schen Fällen trat die Fixation beim zweiten ein, der erste starb bald nach der Operation. Guérin,[1] der sich sogar die Priorität dieser Operationsmethode zuschreiben will, berichtet einen Fall (August 1868 operirt), bei welchem Fixation erfolgte. Lesser (l. c.) veröffentlichte drei von Hüter operirte Fälle, wo jedesmal Fixation eintrat, Albert[2] zwei von v. Dumreicher „mit glücklichem Erfolge" operirte Fälle. Dies sind die Veröffentlichungen in den drei ersten Jahren nach dem Bekanntwerden des Operationsverfahrens.

Nun folgt ein langer Zeitraum, wo meines Wissens nichts genaueres über die Resultate dieser Operationen veröffentlicht wurde. Erst Fritzsche geht wieder auf diese Frage ein und constatirt, dass unter seinen 9 Fällen nur einmal Fixation eingetreten war.

Partsch hat nun auf dem letzten Chirurgencongresse mitgetheilt, dass er bei seinen 31 Fällen nicht ein einziges Mal eine wirkliche Einheilung des Zwischenkiefers constatiren konnte. „Stets war ein mehr oder weniger enger Spalt zwischen den Alveolarspalträndern und dem Zwischenkiefer. Auch in einem Falle von beiderseitiger Anfrischung und Nath hatten sich die Theile jeder für sich wieder mit Schleimhaut überzogen." Das Bardeleben'sche Verfahren wie die subperiostale Keilexcision gaben in dieser Beziehung dasselbe Resultat, und nach keinem der beiden Verfahren hat Partsch auch nur eine feste Verbindung der beiden Theile des Vomer gesehen. „Stets war das os intermax. beweglich, pseudarthrotisch, kleine Seiten- und Aufwärtsbewegungen zulassend, meist sogar etwas nach unten gedreht. In Folge der Zahnstellung und der Beweglichkeit konnte der

---

1) Guérin et Douet, Gaz. d. hôp. Nr. 61. 1869.
2) Albert, Oesterreich. Zeitschr. f. prakt. Heilk. XVIII. 20. 1872.

Zwischenkiefer zum Essen nicht benutzt werden.“ Volkmann hat schon bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung zu Magdeburg hierauf aufmerksam gemacht und mitgetheilt, dass er ebenfalls in keinem einzigen der verhältnissmässig vielen von ihm beobachteten Fälle ein Einwachsen des Zwischenkiefers und eine Verschmelzung der Spalträuder bei doppelseitigen Kieferspalten mit Bürzelbildung constatiren konnte. — Weiteres Material ist bis jetzt hierüber nicht veröffentlicht. Ist noch irgendwo solches vorhanden, so wäre es sicherlich werth mitgetheilt zu werden. Bei dem übereinstimmend negativen Ergebniss der zuletzt angeführten Erfahrungen muss sich die Frage aufdrängen, war in jenen oben citirten angeblich gegentheiligen Beobachtungen wirklich eine knöcherne Vereinigung eingetreten, oder stand der Zwischenkiefer bloss sehr fest in seiner Lage und waren die Spalten zwischen ihm und den Oberkieferhälften nur sehr fein? Die Angabe, die man in bezüglichen Mittheilungen findet, sind meist so ungenau und kurz, dass sich aus ihnen nichts sicheres entnehmen lässt. So sagt auch Koenig (l. c. pag. 302), dass sich der Zwischenkiefer nach der Bardeleben'schen Operation nur in der Lücke ziemlich fest einstelle, ohne dass er verwächst. — Wenn wir auch nicht glauben, dass mit den angeführten Fällen die Zahl der überhaupt beobachteten günstigen Resultate erschöpft sei, so dürfte doch immerhin die geringe Zahl von Veröffentlichungen wirklich guter Heilerfolge bei einem seit 17 Jahren immer allgemeiner gewordenen, in den letzten Jahren fast ausschliesslich geübten Verfahren darauf hinweisen, dass im Ganzen wohl nur sehr selten Fixation des Zwischenkiefers eintritt. Zu dieser Ansicht scheint man in der letzten Zeit auch immer mehr gekommen zu sein und die sanguinischen Anschauungen, wie sie Wagner (l. c. pag. 83) und Steinlin (l. c.) früher äusserten, und die Erwartungen, welchen man sich nach der Einführung des subperiostealen Verfahrens ziemlich allgemein hingab, müssen jetzt einer weniger günstigen Beurtheilung weichen.[1]

Und wenn nun wirklich einmal Fixirung des Zwischenkiefers eintritt, wie oft sitzt er dann an der richtigen Stelle! Man betrachte die Berichte Fritzsche's (l. c. pag. 54) über seine auch in Bezug auf diesen Punkt gut beobachteten Fälle! Ausser in zwei Fällen steht der Zwischenkiefer bald zu hoch, bald zu weit nach vorn vor dem Niveau des Alveolarbogens. — Man kann diese ungünstigen Resultate nicht als vereinzelte betrachten und allein auf das angewendete Verfahren zurückführen, weil sie von anderen Autoren nicht so hervorgehoben werden. Es ist eben, wie schon oft bemerkt, überhaupt wenig über die Resultate veröffentlicht worden, und die Gründe, welche diese schlechte Stellung des Zwischenkiefers herbei-

1) Ganz isolirt steht Wheeler, welcher (l. c. pag. 32) behauptet: „I have never seen this bone remain movable, when properly treated in the first instance.

führen, sind bei den anderen Verfahren nicht viel weniger wirksam als bei dem Rose'schen: nämlich erstens die Neigung des reponirten Zwischenkiefers, seine Stellung zu verlassen, und zweitens die oben erwähnte Drehung des Zwischenkiefers bei der Reposition, welche bewirkt, dass seine Kante zu weit nach hinten, und er selbst leicht zu tief zu stehen kommt (Le Fort).

Hat sich nun aber auch einmal ausnahmsweise der Zwischenkiefer in günstiger Stellung fixirt, stellen sich dann die Zähne so, dass sie zum Abbeissen brauchbar sind? Schon bei den älteren Autoren liest man nicht selten Klagen über die schlechte Beschaffenheit und die ungünstige Stellung, in der die Schneidezähne so häufig aus dem Zwischenkiefer hervorkommen, sowie über das häufige vollständige Zugrundegehen der Zahnkeime bei und nach der Operation. Bei fast allen Repositionsmethoden wird schliesslich doch mehr oder weniger Gewalt angewendet, und daher hat der Zwischenkiefer Druck und Quetschung auszuhalten, was die zarten Zahnkeime unter und in seiner Schleimhaut nicht vertragen können. Bei der so häufig geübten Anfrischung, der partiellen Resection und der Nath werden die äusseren Zahnkeime stets direct entfernt. Die Zähne, soweit sie überhaupt zum Vorscheine kommen, sind meist deform und von so schlechter Masse, dass sie bald cariös werden. Entwickeln sich die Schneidezähne doch, so wachsen sie nicht selten nach der Alveolarspalte zu und stören die Vereinigung (Fritzsche l. c. pag. 55), oder sie wachsen nach vorn und drängen wider die nachgiebige Narbe der Oberlippe (v. Bruns l. c. p. 288). Sie müssen daher nicht selten später doch fortgenommen werden. Schon v. Bruns berichtet über einen Fall von Debrou, welcher aus diesen Gründen bedauerte, den Zwischenkiefer nicht weggenommen zu haben. Auch stehen die Zähne in Folge schlechter Einstellung des Zwischenkiefers nicht selten so schief nach hinten oder vorn gerichtet, oder erreichen mit ihren Spitzen, wenn der Zwischenkiefer zu hoch steht oder zu niedrig ist, nicht das Niveau der Zähne im Oberkiefer, sind auch nicht selten um ihre Längsachse gedreht, so dass sie selbst bei normaler Form nicht zum Beissen gebraucht werden können (Herrmann l. c. pag. 35). Bei Verkümmerung des Zwischenkiefers bleibt die Zahnentwicklung ganz aus oder beschränkt sich auf wenige schlechte Zähne.

Unter diesen Umständen bleibt doch, wie es scheint, wenig Berechtigtes mehr an dem Vorwurf, den man der Wegnahme des Zwischenkiefers gemacht hat, dass dadurch das Individuum alle seine oberen Schneidezähne verliere. Dazu ist das für alle Fälle noch nicht einmal zutreffend.

Und nun noch der letzte und vielleicht bedeutsamste Vorwurf, den man der Reposition zu machen hat: Ist sie überhaupt immer möglich? Dieses durch die Spaltbildung ganz aus seinen normalen Verhältnissen

herausgerissene Knochenorgan wird bald bei seinem Vorwachsen hypertrophisch, bald verkümmert es. Woran es liegt, dass bald das eine, bald das andere eintritt, ist noch völlig dunkel. Auch die Weite der Spalte im Alveolarrand des Oberkiefers ist bald enger, bald weiter. Häufig besteht ein Missverhältniss zwischen Spalte und dem in dieselbe zu reponirenden Knochentheil. Nach Roser's Erfahrung ist in den bei weiten häufigsten Fällen ein solches vorhanden. v. Langenbeck und Bardeleben widersprechen dieser Behauptung (Chirurgencongress 1883), doch geben sie zu, dass ein solches Missverhältniss nicht selten ist. Wenn der Zwischenkiefer zu gross für die Spalte ist, so bleibt, wenn man ihn überhaupt reponiren will, nichts anderes übrig, als die „partielle Resection" desselben, d. h. die Wegnahme keilförmiger Partieen von den dem Spaltrande zugekehrten Seiten. Dies Verfahren ist schon von v. Bruns erwähnt und oft ausgeführt worden. Es wird auch in neuester Zeit noch von Wheeler (l. c. p. 15), Bardeleben (l. c. p. 259), Esmarch[1] u. A. empfohlen, da es das einzige Mittel ist, den Zwischenkiefer in solchen Fällen zu erhalten. Die Bedenken gegen dieses Verfahren hat schon Hüter (Jahresber. Virchow und Hirsch f. 1868 u. 69) seiner Zeit scharf hervorgehoben und von ihm abgerathen und auch in neuerer Zeit finden sich viele Stimmen, die es unbedingt verwerfen, so z. B. Beely (l. c. p. 125), Herrmann (l. c. p. 32). Auch Koenig (l. c. p. 302) ist von jeder seitlichen Anfrischung zurückgekommen und Volkmann hat schon lange in solchen Fällen den Zwischenkiefer lieber weggenommen. Die Nachtheile der „partiellen Resection" sind die nothwendig damit verbundene Zerstörung der Zahnsäckchen. Der sichere Verlust der Zähne ist nun aber gerade für diejenigen, die absolut auf Erhaltung des Zwischenkiefers dringen, von besonderer Bedeutung. Andererseits aber lässt die Enge der Spalte in diesen Fällen ein viel geringeres Zusammenrücken der Oberkieferhälften nach der Wegnahme des Zwischenkiefers erwarten, und es wird daher auch die Entstellung danach geringer sein. Kaum annehmbar erscheint der Standpunkt, wie ihn Beely und Herrmann einnehmen, die den Zwischenkiefer in solchen Fällen so weit wie möglich reponiren wollen und dann abwarten, ob er sich nicht dennoch mit der Zeit in die Spalte einstellt. Der Verschluss der Lippenspalte wird dann schwierig werden, und der prominente, nicht fixirte Zwischenkiefer (was doch wohl die Folge davon ist) wird, wenn auch weniger entstellend (?), wie die Autoren meinen, doch sicherlich ganz gebrauchsunfähig sein.

Wenn der Zwischenkiefer zu klein für die Spalte ist, so lässt sich das von v. Langenbeck[2] angegebene Verfahren anwenden, der den

1) Verh. d. Deutsch. Ges. f. Chir. 1883. I. pag. 50.
2) Verh. d. Deutsch. Ges. f. Chir. 1883. I. pag. 49.

Zwischenkiefer reponirt und ihn dann nach vorhergegangner beiderseitiger Anfrischung mit dem einen Rande der Alveolarspalte vereinigt, und die völlige Schliessung des Spaltes dem Zusammenrücken der Oberkieferhälften überlässt. Doch fragt es sich hier, ob die Erhaltung des verkümmerten kleinen Zwischenkiefers, der weder Zähne erwarten lässt, noch bei seinen kleinen Dimensionen dem Zusammenrücken der Oberkieferhälften ein wesentliches Hinderniss bereitet, diesen Eingriff überhaupt werth ist. Auch kann der reponirte Zwischenkiefer in der zu weiten Spalte mittelst Schienenapparate zurückgehalten werden (Bardeleben). Ob aber dann mit der Verengerung der Spalte eine Fixirung desselben eintritt, ist doch eigentlich recht zweifelhaft. Resultate sind weder von der einen noch von der anderen Behanlungsmethode veröffentlicht.

Wenn man nun bedenkt, dass der auch unter den günstigsten Verhältnissen reponirte Zwischenkiefer nur selten brauchbar wird, und weiter, wie eingreifend diese Knochenoperationen sind, so muss man auf die Frage kommen, ob nicht in manchen, vielleicht in vielen Fällen es angezeigt ist, zu dem Verfahren der früheren Zeit zurückzukehren, und den Zwischenkiefer ganz wegzunehmen. Die Nachtheile dieses Verfahrens sind so vielfach hervorgehoben worden und werden auch jetzt noch so sehr betont! Und doch sind sie bei genauem Zusehen jedenfalls nicht in dem Grade vorhanden, wie man behauptet. Was den Vorwurf betrifft, dass die Schneidezähne wegfallen, so haben wir diesen Verlust oben schon als den geringsten Nachtheil dargethan. v. Langenbeck[1] fürchtet, dass die Wegnahme des Zwischenkiefers das Gelingen der später vorzunehmenden Uranoplastik in Frage stellen könne, weil durch den Verlust der art. nasopal., als dem Ernährungsgefäss für den vorderen harten Gaumen, der vordere Theil des mucösperiostalen Lappens leicht gangraenös werden möchte. Indess lässt sich vielleicht das Brandigwerden des Gaumenlappens durch von vornherein anders angelegte Operationsschnitte vermeiden, und schliesslich muss ja das Resultat der Uranoplastik durch Obturatoren und künstliche Gaumen meist doch noch verbessert werden, sodass es sich überhaupt fragt, wie oft in Zukunft die Uranoplastik noch ausgeführt werden wird.

Die simple Excision des Zwischenkiefers wird aber bekanntlich wesentlich deshalb proscribirt, weil nach ihr jene oft beschriebene Entstellung des Gesichtes eintreten soll, die bald schnauzenartig, bald vogelartig genannt wird. Sie soll daher rühren, dass die Oberkieferhälften nach Schluss der Lippenspalten um die Spaltweite der Alveolarlücke, in welcher der Zwischenkiefer liegen sollte, zusammenrücken. Dadurch verliert der Alveolarbogen seine normale Spannung und wird mehr spitzwinklig; der

1) Verh. d. Deutsch. Ges. f. Chir. 1883. I. pag. 49.

Breiten- und Tiefendurchmesser des Oberkiefers wird geringer, und der Unterkiefer tritt in Folge dessen gegen ihn vor. Die meist kurze, eng anliegende Oberlippe macht dann dies Zurückstehen des Oberkiefers gegen den Unterkiefer noch merklicher und verursacht, dass die Nase „wie in der Luft schwebt". Fast alle Autoren erwähnen diese Entstellung; sie ist der Grund, warum Simon (l. c. pag. 65.), Hüter[1] und v. Langenbeck[2] sich in so scharfer Weise über die Wegnahme des Zwischenkiefers und über die, welche sie noch üben, aussprachen, das Verfahren als eine Schmach und einen Vandalismus bezeichneten, der der Chirurgie unserer Zeit unwürdig sei. Es muss auffallen, dass trotz dieser schroffen Zurückweisung es zu jeder Zeit Vertreter dieses Operationsverfahrens gegeben hat, selbst zu der Zeit, wo das Bardeleben'sche Verfahren mit Recht die sanguinischsten Hoffnungen und Erwartungen hervorgerufen hatte. So hat sich namentlich Volkmann von jeher nicht gescheut, in einzelnen Fällen den Zwieschenkiefer einfach wegzunehmen.

Ganz natürlich muss es erscheinen, wenn von Peter Franco ab, auf den das Verfahren der Wegnahme des Zwischenkiefers gewöhnlich zurückgeführt wird, bis zur Verbreitung der Blandin'schen Repositionsmethode noch fast allgemein von den bedeutenden Chirurgen die Excision des Zwischenkiefers geübt wurde. Dieffenbach hat nie anders operirt (l. c. p. 406), ebenso Dupuytren. v. Bruns steht schon auf ganz anderem Standpunkte. Er (l. c. pag. 341) lässt die Abtragung nur dann zu, wenn der Zwischenkiefer ganz verkrüppelt ist.

Roser hat schon in den 60er Jahren daran festgehalten, dass es nicht selten Fälle giebt, in welchem die Wegnahme des Zwischenkiefers nöthig ist, und darnach gehandelt. In Frankreich haben z. B. Marjolin[3], in America Hamilton[4] um diese Zeit fast stets den Zwischenkiefer weggenommen, ganz abgesehen von den Uebrigen, welche in einzelnen Fällen dieses Verfahren wohl auch angewendet haben. Aus den 70er Jahren haben wir in Koller,[5] von Nussbaum,[6] Fergusson,[7] Kelburne King[8] und Le Fort[9] Vertreter dieses Verfahrens.

---

1) Hüter, Jahresber. Virchow u. Hirsch f. 1870. II. p. 358, f. 1874. II. p. 469.
2) v. Langenbeck, Arch. f. klin. Chir. V. pag. 61.
3) Marjolin, Gaz. des hôp. Nr. 89. pag. 345. 1867.
4) Hamilton, New-York. med. Rec. II. Nr. 31 u. 34. 1867.
5) Brüder Koller, Wiener med. Presse. Nr. 35. 1871.
6) v. Nussbaum, Leitfaden für die antisept. Wundbehandlung, pag. 86.
7) Fergusson, Brit. med. journ., Nov. 1. 1873 u. March 24, Apr. 4. 1874.
8) Kelburne King, Brit. med. Journ., Apr. 5. 1873.
9) Le Fort, Bull. génér. d. thérap., Juni 15. 1878. Bull. d. l. soc. d. Chir. No. 1. 1880.

Auch Lücke,[1] Busch,[2] und Maas[3] haben in vereinzelten Fällen den Zwischenkiefer nicht erhalten. In neuster Zeit sind Geens[4] und, durch Ried's Erfahrungen veranlasst, Braun (Chirurgencongress 1885) für die Excision des Zwischenkiefers in allen Fällen eingetreten. Für alle, welche in den letzten Jahren die Wegnahme des Zwischenkiefers vornahmen, waren jene oben angegebenen Thatsachen über das Nichteinheilen des Zwischenkiefers, Unbrauchbarkeit der Zähne etc. maassgebend, und es war ihnen die eventuell daraus resultirende Entstellung ein geringeres Bedenken. Auch in der Volkmann'schen Klinik sind, wie schon gesagt, nicht selten Totalresectionen des Zwischenkiefers vorgenommen worden. In den 9 Fällen der Art, die mir zu Gebote standen, war viermal der direct veranlassende Grund von mir nicht mehr zu eruiren, es fehlte eine diesbezügliche Angabe in den Krankenjournalen. Einmal war die Resection schon ausserhalb der Klinik gemacht, bei einer Patientin (15 Jahre alt) war die Alveolarspalte zu eng geworden, einmal scheint hauptsächlich Decrepidität des Kindes der Grund gewesen zu sein. In zwei Fällen waren die Repositionsversuche vorher missglückt.

Aber ist denn die Entstellung immer so gross nach dieser Operation?! Rawdon[5] verneint dies in neuester Zeit geradezu und führt Thomas Smith und Bryant an, die ihn in dieser Meinung befestigen. Herr Geheimerath Volkmann hat, wie er mir mittheilt, in keinem Falle, wo er nach der Wegnahme des Zwischenkiefers Gelegenheit hatte, das betreffende Kind nach einer längeren Reihe von Jahren wiederzusehen, eine wesentliche Deformation des Gesichtes beobachtet. Ebenso war in denjenigen Fällen, wo er bei Kindern von 7—10 Jahren Nachoperationen (meist Septumbildungen und Verkleinerungen der Nasenlöcher) hat machen müssen, bei denen früher von anderen Aerzten das os incisivum weggenommen worden war, eine irgend beträchtliche Entstellung nicht eingetreten.

Man hat so oft über die Entstellung und ihr Eintreten geschrieben, und doch sind nur ganz wenige, diesen Vorwurf begründende Resultate aus späterer Zeit veröffentlicht worden. v. Langenbeck hat in seinen schon mehrfach erwähnten Arbeiten über Uranoplastik vier Fälle, bei welchen in früher Jugend der Zwischenkiefer weggenommen worden war, beschrieben (12. 14. 20. 25) und von einem Theile dieser Patienten den Gaumen abgebildet. Die betreffenden Individuen hatten sich zur Uranoplastik bei ihm eingefunden. In drei von diesen Fällen war in früher

1) Lücke, Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 1872. pag. 348.
2) Busch, Arch. f. klin. Chir. XIII. p. 67.
3) Herrmann, l. c. pag. 34.
4) Geens, Journ. d. Brux. LXXIV. pag. 20. Jan.
5) Rawdon, The Brit. med. Journ. Oct. 13. 1883.

Jugend die Lippenspalte nach der Resection des Zwischenkiefers geschlossen worden, und in Folge dessen hatte sich die Kieferspalte trotz ihrer Breite im Bereich des Alveolarbogens geschlossen. Und zwar war zweimal der ganze Bürzel, einschliesslich des Filtrums, mit weggenommen worden. Im 4. Falle hatte man die Lippe nicht geschlossen; die Alveolarspalte klaffte in Folge dessen weit. Ueber eine Entstellung ist nichts angegeben. — Mosengeil[1] beschrieb die Verhältnisse bei einem 13jährigen Knaben, welchem vor 8 Jahren, wegen zur grosser Enge der Alveolarspalte, der Zwischenkiefer weggenommen und die Lippenspalte geschlossen worden war. Auch hier hatte sich die Alveolarspalte durch Zusammenrücken der Ränder noch geschlossen und der Alveolarbogen bildete in Folge dessen hier wie in den obigen Fällen nicht mehr einen Bogen, sondern eine mehr Vförmige Figur, da die früheren Spalträndер im spitzen Winkel auf einander stiessen. Hier ist eine erhebliche Entstellung, die durch jene Formveränderung des Oberkiefers für das Gesicht entstand, beschrieben. Dagegen demonstrirte auf dem letzten Chirurgencongresse Gotthelf den Gypsabguss des Kiefers eines 15jährigen jungen Mannes, bei welchem im ersten Lebensjahre der Zwischenkiefer weggenommen worden war, wo der Alveolarbogen auch zusammengerückt war, bei dem aber kosmetisch ein guter Erfolg eingetreten ist. Ebenso berichtete Braun, dass nach Rieds Erfahrungen die Wegnahme des Zwischenkiefers keine Entstellung zur Folge habe. In dem von Maas 1870 in Breslau mit Wegnahme des Zwischenkiefers operirten Falle, von welchem das definitive Resultat Partsch auf dem letzten Chirurgencongresse berichtete, war ebenfalls vom Zurückbleiben des Oberkiefers im Wachsthum mit dem entstellenden Einsinken des Kieferbogens nichts zu bemerken, und die Zähne des Oberkiefers traten beim Schluss des Mundes auf die des Unterkiefers. Da so wenig Beschreibungen der Formverhältnisse aus späterer Zeit nach Wegnahme des Zwischenkiefers genauer beschrieben sind, dürften die beiden Befunde, welche ich in der hiesigen Klinik constatiren konnte, von Interesse sein.

I. Fall. F. M. aus Tzschernowitz, mit einer doppels. durch Alveolarspalte und prom. Zwischenkiefer complicirten Hasenscharte, aber ungespaltenem Gaumen geboren, wurde Juni 1876, 6 Wochen alt, so operirt, dass der Zwischenkiefer weggenommen, aus dem häutigen Mittelstück ein Septum nasi gebildet und die Lippe geschlossen wurde. Da das Septum sich später wieder von der Lippe gelöst hatte und als geschrumpfter Hautlappen an der Nasenspitze herabhing, wurde 1884 eine Septumbildung als Nachoperation vorgenommen. Am 19. Mai 1885 war beim Patienten Folgendes zu constatiren. Der 7jährige Knabe, von seinem Alter entsprechender Grösse, ist

1) Mosengeil, Arch. f. klin. Chir. XIII. p. 65.

durchaus gesund, leidet nur häufig an Schnupfen. Die Oberlippe ist normal breit, hoch und beweglich, zeigt eine Y-förmige Narbe und ist in der Mitte etwas zurückgesunken, wodurch das Gesicht ein wenig entstellt wird. Das Septum mobile der Nase ist normal breit, das rechte Nasenloch enger als das linke. Der Alveolarrand des Oberkiefers bildet einen Bogen von normaler Spannung; seine Zahnreihe passt genau auf die des Unterkiefers. In der Mitte des oberen Alveolarrandes ist ein flacher grubenförmiger Defect von $1^1/_4$ cm. Breite, der nach hinten bogenförmig durch den harten Gaumen begrenzt wird, und in der Mittellinie etwa $^1/_2$ cm. weit hinter dem Niveau des Alveolarrandes endet. Der Alveolarrand ist zu beiden Seiten des Spaltes etwas in die Höhe und nach hinten gebogen, sodass die dem Spaltrand zunächst stehenden Zähne etwas über und hinter die ihnen im Unterkiefer entsprechenden Zähne zu stehen kommen, wenn der Mund geschlossen wird. Die dem Spaltrand zunächst stehenden Zähne sind 2 wohlgebildete Schneidezähne, nach aussen von ihnen folgen erst die Eckzähne und Backzähne. Durch den bogenformigen Ausschnitt im Alveolarrand sieht man aufwärts in die Nasenhöhle auf die untere vordere Partie der Nasenmuscheln. Die Schleimhaut derselben ist geröthet und geschwellt. Die Nasenscheidewand, von oben herabkommend, legt sich an die rechte untere Nasenmuschel an, ohne deren unteren Rand zu erreichen. Die Sprache des Patienten ist ziemlich gut verständlich. Patient erhält vom Zahnarzt eine Prothese aus vulkanisirtem Kautschuk, die aus einer den Defect verschliessenden und vorn den Alveolarrand vervollständigenden kleinen Gaumenplatte besteht, in die die fehlenden beiden Schneidezähne eingesetzt sind. Dadurch wird das etwas entstellende Zurückstehen des mittleren Theils der Oberlippe gehoben, und die Sprache schon am zweiten Tage wesentlich gebessert.

Wenn nun auch in diesem Falle das Entstehen einer erheblichen Difformität, wie sie durch Zusammenrücken der beiden Oberkieferhälften entstehen soll — und in einzelnen Fällen in gewissem Grade auch wirklich entsteht —, dadurch verhindert wurde, dass der harte Gaumen nicht gespalten war, so trifft dieser Einwurf für den nun folgenden schweren Fall doppelseitiger Hasenscharte mit totaler Gaumenspalte nicht zu.

II. Fall. H. R. aus Mücheln, mit einer doppelseitigen, durch totale Gaumenspalte und prominirenden Zwischenkiefer complicirte Hasenscharte geboren, wird, 3 Monate alt, 15. III. 81 operirt. Reposition des Zwischenkiefers durch subperiostale Keilexcision aus der Nasenscheidewand und Zurückhalten des Zwischenkiefers durch Heftpflaster. Das Kind wurde darauf entlassen und genoss die Behandlung des Arztes seines Heimatortes. 28. III. in die Klinik zurückgebracht, prominirte der Zwischenkiefer wieder ebenso stark wie zuvor. 29. III. Resection des Zwischenkiefers mit der Knochenschere und Verschluss der Lippenspalte in typischer Weise. Bei der Heilung geht die Befestigungsstelle des Sept. nasi an der Oberlippe wieder auf; im Uebrigen erfolgt die Heilung pr. int. Erst 28. V. 85 wird Patient, der sich unterdessen zu einem kräftigen Knaben entwickelt hat, wieder auf Aufforderung in die Klinik gebracht. Oberlippe genügend breit und hoch, steht etwas zurück, doch ist die

Entstellung durchaus nicht stark. Das septum mob. nasi fehlt. Die Spalte im Alveolarbogen hat sich so gut wie vollständig geschlossen, doch sind die Spaltränder etwas nach oben umgeschlagen. Die Zahnreihe bildet aber einen Bogen und keinen Winkel, und die Backzähne stehen bei geschlossenem Munde aufeinander, während die oberen Eckzähne etwas zu hoch stehen und die frühere Alveolarspalte begrenzen. Die Gaumenspalte beginnt gleich hinter dem Alveolarrande und geht breit durch. Die Seitentheile des gespaltenen harten Gaumens stehen stark aufwärts. Patient hat beim Essen keine Beschwerden. Die Sprache ist der Breite der Gaumenspalte entsprechend undeutlich.

Auch hier ist also bei weitem keine so hochgradige Entstellung eingetreten, als sie nach den früheren Autoren zu erwarten war. Sie ist eben nur angedeutet. Wir zweifeln ja nicht, dass in manchen Fällen die Entstellung in ihrem ganzen Umfang eintritt, besonders wenn bei breiter Spaltbildung der ganze Bürzel weggenommen wurde und ausserdem die bei der Operation zu stark gespannte Lippe die Ausbildung des Oberkiefers hemmte. Doch kann jetzt schon als festgestellt betrachtet werden, dass eine derartige Difformität wenigstens in ihren höheren Graden nur ausnahmsweise zur Entstehung kommt. Damit ist nicht gesagt, dass nicht weitere Erfahrungen in Betreff dieses Punktes dringend wünschenswerth sind. In einer Reihe von Fällen ist aber von vornherein keine oder keine wesentliche Entstellung nach Wegnahme des Zwischenkiefers zu fürchten. So werden bei primär sehr enger resp. für den Zwischenkiefer zu enger Alveolarspalte die Oberkieferhälften nicht stark zusammenrücken können. Weiterhin wird dies in den Fällen von blosser Alveolarspalte und ungespaltenem harten Gaumen überhaupt nicht geschehen, wie dies unser erster Fall beweist. Die Spaltränder haben sich hier zwar nach oben und hinten etwas umgebogen, aber genähert haben sie sich nicht, was ja natürlich ist, da dies der zwischen ihnen ausgespannte harte Gaumen nicht erlaubte. Diese Umbiegung der Ränder des Alveolarspaltes scheint mir sich in allen Fällen, selbst bei einseitigen Spalten einzustellen. Sie erfolgt also gerade im entgegengesetzten Sinne, als sie vor dem Verschluss der Lippenspalte bestand. Die Eck- und Scheidezähne kommen dadurch, soweit letztere überhaupt auftreten, höher und mehr nach hinten zu stehen. Dadurch entsteht bei aufeinander geschlossenen Kiefern eine Lücke im vorderen Theil des ἔρκος ὀδόντων. Dieselbe bringt aber unserer Erfahrung nach durchaus keine funktionellen Nachtheile. Ried hält nach Braun's auf dem letzten Chirurgencongress gegebenen Bericht dies für den einzigen Nachtheil der Wegnahme des Zwischenkiefers. Weiterhin wäre in manchen Fällen zu berücksichtigen, ob der hypertrophische Zwischenkiefer, wenn reponirt, die Verengerung resp. den Verschluss der Gaumenspalte nicht

geradezu ungünstig beeinflusst. Es ist ja richtig, dass das os incisivum, wenn es reponirt worden ist, seine Form sehr bald ändert, sodass der rundliche, klumpenartige Knochen eine mehr prismatische Form annimmt und sich genauer der Spalte adaptirt. Aber der Knochen ist meist so gross, dass er hinten zu weit in die eigentliche Gaumenspalte hineinreicht, wenn er vorn gut liegt. Herr Geheimerath Volkmann glaubt daher, wie er mir mittheilt, beobachtet zu haben, dass der reponirte Zwischenkiefer ein Hinderniss für die Verengerung der knöchernen Gaumenspalte wird. Es ist bis jetzt gar nichts darüber veröffentlicht worden.

Kaum berücksichtigt ist ferner der Umstand, dass der abnorm prominente Zwischenkiefer oft ganz vorn an der Nase ansitzt, sodass gar kein oder nur ein minimal kurzes Septum vorhanden ist. Man hat zwar genug Methoden angegeben, ein fehlendes Septum zu bilden, und die Vielheit der Methoden ist auch hier wieder ein Zeichen, dass keines derselben genügt, aber dass obiger Umstand die einfache Reposition nach den gewöhnlichen Methoden nicht erlaubt, ohne dass eine grosse Entstellung durch Rückwärtsziehen der Nasenspitze eintritt, das ist bis jetzt, so selbstverständlich es scheint, kaum hervorgehoben worden. Volkmann hatte hierauf schon lange sein Augenmerk gerichtet und hat in hochgradigen Fällen nur durch ein Verfahren die Schwierigkeiten überwunden, das der v. Langenbeck'schen Repositionsmethode im Principe genau gleicht. Wir haben oben schon davon gesprochen und können darauf verweisen. Die Lage, in die der Zwischenkiefer dadurch kommt, hat natürlich alle die Nachtheile, die bei Besprechung des v. Langenbeck'schen Verfahrens genannt wurden, und habe ich schon oben erwähnt, dass Volkmann aus diesen und anderen Gründen jetzt meist den Zwischenkiefer ganz wegnimmt. — Wheeler macht, wie er angiebt (l. c.), in derartigen Fällen einen Einschnitt in Nasenscheidewand und Septum, damit sich die Nasenspitze hebe. Seine Angaben sind ungenau. Vielleicht verfolgt er dasselbe Princip. — Dann wäre noch zu erwähnen, dass v. Dumreicher (l. c.) den Zwischenkiefer einfach reponirt hat, und die Nasenspitze sich von selbst nach 2 bis 3 Wochen heben sah: „es entwickelte sich eine ganz hübsche häutige Nasenscheidewand, wo früher nur eine Querfalte war.“ Dass die Nase vom Kindesalter an bis zur Reife ein ganz eigenthümliches, besonders von Erblichkeit abhängiges Wachsthum hat, ist ja überall zu beobachten, aber ob sie das in allen resp. überhaupt in vielen Fällen fertig bringt, scheint doch zweifelhaft. In dem Falle von v. Langenbeck (Arch. f. klin. Chir. VI, pag. 283), sowie in dem von Simon (l. c. pag. 74) trat die gewünschte Aufrichtung der Nasenspitze jedenfalls nicht ein. Die plastische Bildung des septum mobile aus dem Filtrum ist doch immerhin sicherer.

Welcher Methode man sich dazu am besten bedient, muss die Erfahrung noch lehren.[1]

Doch kehren wir zurück zu der Frage über die Berechtigung der Wegnahme des Zwischenkiefers. Es mag ja immer Fälle geben, wo es möglich und wünschenswerth ist, den Zwischenkiefer zu erhalten. Das aber dürfte doch wohl aus den vorstehenden Ueberlegungen und Erfahrungen hervorgehen, dass die Nachtheile der Extirpation in einer grossen Reihe der Fälle gar nicht, oder wenigstens bei weitem nicht so stark eintreten, als man bisher annahm. Es fragt sich daher, ob nicht diese Art der Operation bei complicirten Hasenscharten wieder in ausgedehnterem Maasse einzuführen wäre. Da wo der Zwischenkiefer sich bequem in die Alveolarspalte reponiren und darin leicht zurückhalten lässt und sie in guter Lage ausfüllt, sodass mindestens eine Fixation, vielleicht selbst eine Einheilung zu erwarten ist, sowie wenn das Kind kräftig ist, sodass es den Eingriff ohne Schaden aushält — wird die Mirault-Bardeleben'sche Operation sicher indicirt bleiben. Aber bei schwächlichen Kindern, bei enger Alveolar- und bei nicht durchgehender Gaumenspalte, bei sehr hochgradiger Prominenz, hypertrophischem oder atrophischem Bürzel, bei Sitz desselben an der Nasenspitze u. s. w. liegt doch nach alledem der Vortheil, den die Wegnahme des Zwischenkiefers bietet, sehr auf der Hand. Dass dieselbe ein weit weniger eingreifendes, auch die Lippenspaltverschliessung erleichterndes, die Nachbehandlung abkürzendes Verfahren ist, wird wohl niemand bestreiten.

Es müsste daher von den Chirurgen, welche die meiste Erfahrung und die Autorität haben, der Bann, der aus berechtigten Gründen in früheren Jahren über das Verfahren ausgesprochen wurde, zurückgenommen werden. Natürlich ist die Entfernung des Knochens so schonend wie möglich vorzunehmen. Die subperiostale Resection, wie sie schon von Manchen, z. B. von v. Nussbaum und vielleicht auch von Esmarch, ausgeübt wurde, erscheint am zweckmässigsten. Das Periost wäre eventuell in die Alveolarspalte zu verpflanzen. Die Mitwegnahme des häutigen Mittelstücks hat wohl niemals einen Zweck, selbst wenn es bis zu minimalen Resten verkümmert ist. Es wird fast stets ein mehr oder minder werthvolles Material für die Septumbildung oder die Oberlippenbildung darstellen und zu diesem Zwecke verwendet werden. Wird der

---

1) Vergl. darüber: Pirotais, Gaz. des hôp. 1875. Nr. 112, Le Fort, Bull. génér. de thérap. Janv. 15. 1878, Bull. d. l. soc. d. Chir. Nr. 1. 1880. Die complicirteste Verwendung des Mittelstücks hat jedenfalls Maunoir vorgeschlagen: Revue medic. d. l. Suisse Romande. 15. Janv. 1882. Sie misslang auch in dem einzigen Falle, wo sie angewendet wurde.

Zwischenkiefer erhalten, so bringt die Benutzung dieses häutigen Mittelstücks einen nicht zu übersehenden Nachtheil für den kosmetischen Erfolg der Operation mit sich, auf den Partsch auf dem letzten Chirurgencongresse mit Recht hingewiesen hat. Die gebildete Lippe wird dadurch stets in ihrer Mitte straff an ihre knöcherne Unterlage (eben den Zwischenkiefer) befestigt sein, nie frei beweglich werden. Dies ist für Sprechen und Essen hinderlich; ein normales Mienenspiel ist dabei durchaus unmöglich. Auch hiergegen müsste dann eventuell eine spätere Nachoperation eintreten, die ein vestibulum oris an dieser Stelle durch Ablösen der Lippe und Bekleidung der gegenüberliegenden Flächen mit Schleimhaut herstellt.

Alle Fragen, welche die Operationsmethoden am prominenten Zwischenkiefer und ihre Erfolge, sowie das spätere Wachsthum und die spätere Form des Kiefergerüstes betreffen, würden durch die Anfertigung plastischer Abgüsse des Kiefers eine leichte und sehr exacte Beantwortung erfahren. Partsch und Gotthelf haben auf dem letzten Chirurgencongresse schon einzelne solcher plastischen Nachbildungen demonstrirt, und es wird jeder, der sie in Augenschein genommen hat, die grossen Vortheile, die dieselben mit sich bringen, erkannt haben. Zur Eruirung der betreffenden Fragen müssten wo möglich von jedem Falle ein Abdruck vor der Operation, einer nach Heilung derselben und ein weiterer nach Ablauf einer längeren Reihe von Jahren genommen werden.

Ueberblicken wir nun zum Schluss die vorstehend besprochenen Fragen, so müssen wir wohl gestehen, dass es vielleicht wenige Operationsgebiete giebt, die schon so lange und mit solchem Fleisse bearbeitet sind, wie dieses, und wo doch selbst in den wesentlichsten Punkten noch so viele Lücken und Unklarheiten vorhanden sind. Es ist ein ganz unrichtiges Bild, das man bei Durchsicht der Hand- und Lehrbücher über diesen Gegenstand gewinnt; denn nach ihnen scheint es so, als ob sich hier auf dem Gebiete der Hasenscharten, wie selten auf anderen, „allgemeine Principien bei ihrer Behandlung Bahn gebrochen“ hätten, wie z. B. Beely (l. c. pag. 109 1880) geradezu behauptet hat. Dies ist durchaus nicht der Fall. Vielleicht gelangen wir in nicht allzulanger Zeit dazu, Dank der Anregung, die Volkmann, Roser u. A. gegeben haben. Die sich ergebenden, noch ungelösten Fragen sind von so hoher praktischer Bedeutung und zum Theil auch von so weittragendem, über das Special-

gebiet hinausgehendem Interesse[1] und dazu durch consequent fortgesetzte Beobachtung, wie uns scheint, jetzt schon fast ganz zu lösen, dass wohl in absehbarer Zeit eine Klarlegung derselben zu erwarten ist. Diese im Wesentlichen literarische Studie wollte den Weg dazu ebnen helfen.

---

1) Ich denke dabei vor allem an die in einzelnen Fällen sicher vorkommende vollständige Verschmelzung vorher getrennter, mit Schleimhaut überzogener Theile.

Nachtrag.

Nach Abschluss dieser Arbeit, gerade als dieselbe dem Druck übergeben werden sollte, erschien der erste Theil der Veröffentlichung Gotthelfs „Ueber die Hasenscharten der Heidelberger Klinik 1877—1883, mit besonderer Berücksichtigung der Mortalitätsstatistik und einem Beitrage zur Odontologie". Archiv f. klin. Chir. XXXII. p. 349. Ich habe Gotthelfs Ergebnisse noch möglichst zu verwerthen gesucht. Einen nicht unwesentlichen Punkt, in dem ich mit dem Verfasser nicht einer Meinung sein kann, möchte ich aber hier noch kurz erwähnen. Er sagt gleich am Anfang seiner Abhandlung, dass „die Methoden der Operation und der Nachbehandlung in so hohem Grade der Vollkommenheit entwickelt sind, dass die moderne Chirurgie stolz darauf sein kann". Das ist doch höchstens in Bezug auf die plastischen Methoden zur Schliessung der Weichtheilspalte und die Lippenbildung der Fall, und auch hier weisen die Veröffentlichungen „neuer" Methoden in den letzten Jahren darauf hin, dass die letzte Stufe der Vollkommenheit wohl auch noch nicht erreicht ist (vergl. z. B. Hagedorn l. c.). Die Operationsmethoden bei prominentem Zwischenkiefer sind, wie ihre Erfolge bei den Ueberlebenden zeigen, nichts weniger wie vollkommen zu nennen. Eine ganze Reihe von anderen Punkten bei Operation und Nachbehandlung, welche noch sehr unklar sind, habe ich oben erwähnt. Die grosse Mortalität nach den Hasenschartenoperationen d. h. die genaue Feststellung ihrer Grösse und ihrer Gründe, sowie ihre Beschränkung auf den geringsten Grad, darin stimmen wir mit dem Autor völlig überein, sind allerdings die wichtigsten, im Augenblick in erster Linie zu berücksichtigenden Punkte. Leider hat Gotthelf die grösste über Hasenscharten existirende Statistik, die in Herrmanns Dissertation (Breslau 1884) veröffentlichte, nicht gekannt. Wären die durch Herrmann gewonnenen Zahlen und Gesichtspunkte bei Gotthelfs Statistik mit verwerthet worden, so hätte seine Arbeit wohl in ganz wesentlichem Grade noch an Bedeutung gewonnen.

Vita.

K. Eigenbrodt, 16. Februar 1861 zu Darmstadt geboren, besuchte ebenda das Gymnasium, welches er Herbst 1879 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Herbst 1879 bis Frühjahr 1880 diente derselbe ein halbes Jahr beim Militär, studirte sodann von Frühjahr 1880 bis Herbst 1882 in Strassburg, von da bis Herbst 1883 in Freiburg, und dann bis Herbst 1884 wieder in Strassburg. Februar 1882 bestand er das Tentamen physicum und Winter 1884/85 das medicinische Staatsexamen, beides zu Strassburg.

Die während seiner Studienzeit erlangte medicinische Ausbildung hat derselbe seinen Lehrern, den Herren Professoren und Docenten:

de Bary, Bäumler, Boström, Fittig, Hack, Hegar, Hoppe-Seyler, Joessel, Jolly, Kast, Kraske, Kohts, Kundt, Kussmaul, Laqueur, Lücke, Maas, Manz, v. Recklinghausen, Schinzinger, Schmidt, Thomas, v. d. Velden und Waldeyer

zu danken.

Thesen.

I.

Bei doppelseitigen, complicirten Hasenscharten mit prominentem Zwischenkiefer ist die Frühoperation im Allgemeinen contraindicirt, und bei der Operation ist der Zwischenkiefer häufiger wegzunehmen, als es bis jetzt geschehen ist.

II.

Bei hartnäckigem Hydrops ist die Punktion und Auswaschung der Gelenke anzuwenden.

III.

In der grossen Mehrzahl der Fälle ist der Medianschnitt den übrigen Steinschnitt-Methoden, insbesondere auch dem hohen Steinschnitt, ebenso aber auch der Lithotripsie und der Litholapaxie vorzuziehen.

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES

This book is due on the date indicated below, or at the expiration of a definite period after the date of borrowing, as provided by the library rules or by special arrangement with the Librarian in charge.

DATE BORROWED	DATE DUE	DATE BORROWED	DATE DUE
C28(546)M25			

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES (hsl.stx)
RD 524 Ei4 C.1
Ueber die Hasenscharte :
2002317281

RD524 Ei4

Eigenbrodt

RD524 Ei4